

Second opinion

Evaluering af det faglige grundlag for
kvælstofindsatsen

– Skriftlige indlæg fra følgegruppen

September 2024



Skriftlige indlæg fra følgegruppe til second opinion til udkast til ”Second opinion – Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen”

Følgegruppen til second opinion fik i perioden d. 27. august 2024 – 8. september 2024 mulighed for at indsende op til tre siders skriftlige bemærkninger til taskforcens udkast til second opinion rapporten ”Second opinion – Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen”.

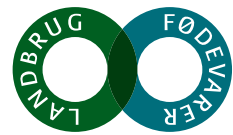
De skriftlige bemærkninger fra følgegruppen blev drøftet på et afsluttende møde i følgegruppen d. 11. september 2024, og er skrevet med henblik på også at tilgå forligskredsen bag *Aftale om Grøn omstilling af dansk landbrug* fra 2021.

Taskforcen modtog skriftlige indlæg fra i alt otte medlemmer af følgegruppen:

1. Landbrug & Fødevarer – s. 2-4
2. Danmarks Naturfredningsforening – s. 5-6
3. Bæredygtigt Landbrug – s. 7-9
4. Rådet for Grøn Omstilling – s. 10-12
5. SEGES Innovation – s. 13-15
6. Limfjordsrådet – s. 16-17
7. Danmarks Sportsfiskerforbund – s. 18-20
8. Fair Spildevand – s. 21-23

Tænketanken Hav, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi og modelgruppen af forskere fra DHI, DTU, AU har valgt ikke at indsende skriftlige bemærkninger til udkast til second opinion rapporten.

På baggrund af de skriftlige bemærkninger fra følgegruppen og drøftelse af rapportudkastet på følgegruppemøde d. 11. september 2024, er der indarbejdet en række præciseringer i rapporten. Et overblik over ændringerne fremgår nedenfor på s. 26-27.



Kommentarer fra Landbrug & Fødevarer vedrørende udkast til endelig rapport for Second Opinion, Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen

L&F kvitterer for et stort, godt og grundigt arbejde fra Taskforce for second opinion herunder genberegning af målbelastninger efter fælles kalibrerede miljømål med vores nabolande. L&F finder, at forslaget fra Taskforce samlet set giver et væsentligt bedre fagligt grundlag end det eksisterende, og at det kan tjene som grundlag i udgangspunktet for de omfattende indsatser foreslået af den grønne trepart – til trods for væsentlige mangler redegjort for nedenfor, herunder at L&F savner indsigt i data bag mange af de af Taskforce genbereggede indsatsbehov. L&F lægger her til grund, at eventuelle fejl og mangler i fh.t. opgjorte status- og målbelastningsdata for de enkelte vandområder vil kunne kvalificeres i kommende høring af reviderede vandområdeplaner og af kystvandrådene.

I høringssvar fra SEGES gives en række velbegrundede, faglige kommentarer, som L&F fuldt tilslutter sig. I det følgende gives kommentarer fra L&F, afsnit for afsnit, som de indgår i rapporten.

I en række tilfælde synes Taskforce ikke at have forstået rækkevidden af Kystvandrådernes anbefalinger. Taskforce opfordres derfor til at høre Kystvandrådene om Taskforces læsning og vurdering af kystvandrådernes rapporter og anbefalinger.

1.1 Introduktion til opgørelse af statusbelastning og baselineeffekter

I Boks 1.1 s. 34 angives, at belastningsdata for 2022 endnu ikke, her i september 2024, foreligger for de 108 kystvandomplande, og data kan derfor ikke bruges til opgørelser til brug for vandområdeplanerne. Hvornår ventes data at blive offentliggjort i tilstrækkelig kvalitet?

"For fosforbelastningen til kystvande udgør punktkilder på landsplan cirka 30 pct. og den diffuse belastning (herunder landbrug) udgør 70 pct." (s. 34). Det er teknisk set ikke forkert, men den største, enkeltstående kilde til diffus fosforbelastning er brinkerosion (Andersen & Heckrath (2020). Fosforkortlægning af dyrkningsjord og vandområder i Danmark. AU, DCE, Videnskabelig rapport nr. 397.). Sætningen giver derfor et forkert billede af den primære kilde til fosforbelastning, og parentesens bør ændres til "(primært brinkerosion)".

1.3 Opfølgning på anbefalinger og ændringer i baselinebelastningen for 2027

Skærper i regulering, der ikke indgår i baselineeffekter og som endnu ikke har vist sig i statusbelastning, og baselineeffekter, der ikke forventes fuldt realiseret i 2027 antages (s. 11 i Sammenfatning) at gå lige op. Er størrelsesordenen på de to grupper blevet undersøgt? Hvis ikke, hvordan kan man forvente, at de udligner hinanden?

Angående brug af stykvis lineær regression: hvilke statistiske tests og ud fra hvilke grænseværdier vælges placeringen af knæpunkterne? Metoden antages beskrevet grundigt, men vi kan ikke finde en offentliggjort rapport.

Der gives i Figur 1.1 et eksempel på den stykvist lineære regression. Endelig rapport bedes henvise til, hvor data og tilhørende relevante figurer for alle vandområder kan tilgås.

Det konstateres, at der er en tendens til "lidt mindre" belastning for Fyn og Jylland og "lidt større" belastning for Sjælland (s. 39). Hvad er forklaringen på dette? Er der et mønster i forhold til "knæpunkter" i den stykvis lineære regression, der kan relateres til geografiske / klimatiske / jordbundsmæssige forhold?

Af Figur 1.3 s. 46 fremgår, at mange vandområder på Sjælland får baselinebelastninger, der bliver 20-50 pct. højere, et par steder mere end det. Her er altså ikke tale om "lidt større" baselinebelastning. For at forstå, hvor de store ændringer stammer fra, bedes baselineberegning og statusbelastning opgives på vandoplansniveau for alle vandoplände. Der anmodes om en tabel-opgørelse, ikke et kort, og en opdeling af baseline på de enkelte baseline-elementer, ikke blot en samlet værdi.

En af årsagerne til den samlet set mindre baseline-effekt er (s. 40), at der regnes med en væsentligt mindre nedgang i det dyrkede areal. AU har, iflg. rapport om opdatering af baseline, anvendt en fremskrivning af nedgangen i landbrugsarealet eksklusiv skovrejsning i perioden 2021-2027 på 2.086 ha pr. år eller i alt 12.521 ha i perioden. Til sammenligning er der tidligere anvendt en nedskrivning af arealerne på 8-10.000 ha pr. år. Det nye estimat af nedgangen i landbrugsarealet bygger på, at nedgangen 2017-2021 kun var ca. 4.000 ha. Fratrækkes dette areal stigningen i skovrejsning, fremkommer den anvendte nedskrivning på ca. 2.000 ha. Der er ikke givet nogen nærmere begrundelse for, at faldet i areal er så meget mindre, som angivet i rapporten.

Umiddelbart er det risikabelt at ændre denne fremskrivning ud fra kun 5 års data. Data for det dyrkede areal fra 2005 til og med 2022 viser en nedgang på i gennemsnit 11.554 ha. Fratrækkes dette areal stigningen i skovrejsning på 2.655 ha vil den samlede reduktion i landbrugsarealet være ca. 9.000 ha pr. år. Hvad er forklaringen på, at faldet i landbrugsareal pludselig skulle være styrtet, og hvorfor kan den korte periode 2017-2021 anses for at være repræsentativ? Hvis ikke der kan angives en forklaring, bør den hidtidige udvikling antages at fortsætte.

Angående fosforbaseline (Tabel 1.4, s.44): L&F gør opmærksom på, at arealet med pløjefri dyrkning er forkert fastsat i baseline. Der antages en afmatning i udbredelsen og et pløjefrit dyrket areal på 700.000 ha i 2027 (Opdatering af Baseline 2027, AU/DCE rapport nr. 295). Arealet var imidlertid allerede i 2023 på 668.000ha (Danmarks statistik, <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/nyt/NytHtml?cid=48760>), og der er ingen tegn på afmatning. Baseline bør således tilrettes, så den stemmer overens med den egentlige arealudvikling.

2.3 Opfølgning og ændringer i fagligt grundlag for målbelastninger

L&F er enig i taskercens anbefaling om at vælge miljømål, der flugter med de interkalibrerede værdier, og hvad vores nabolande sigter mod. Havet har ingen grænsebomme, så alt andet ville være både ulogisk og umuligt at nå i mål med.

L&F noterer sig, at taskforce vælger at gå direkte imod det internationale ekspertpanels anbefalinger, hvad angår trunkering af grænser for ålegræssets dybdeudbredelse. Vi har altså fortsat en situation, hvor miljømålet i et mindre antal vandområder er uforståeligt, og hvor der ses bort fra, at det er ålegræs i sig selv, der er kvalitetsparameteren.

Der mangler i udtalt grad argumenter for, hvorfor ekspertpanelets anbefaling fraviges. Tre alternative løsninger præsenteres i rapporten "Applicability of the WFD indicator "Angiosperm depth limit" in shallow water bodies".

Første løsning er en fortsættelse af den hidtidige, og af ekspertpanelet frarådede, tilgang, ud fra et argument om, at det får regnestykket til at gå op. ("This solution ensures that there is consistency between the status assessment and N-MAI calculations" s. 19 i nævnte rapport).

De to alternative løsninger handler om at erstatte proxyen Kd med en helt ny parameter. De to foreslåede parametre er imidlertid, ifølge selvsamme rapport, ikke færdigt udviklet, og datagrundlaget for at gøre dette er ikke til stede. ("The limitation of using this indicator is that it is not fully developed yet; thus, extra data collection and analysis are required to develop a robust relationship for use in all water bodies. It is also a time-consuming and expensive indicator to monitor and cannot be assessed with the existing monitoring program." s. 19 og "This indicator is not fully elaborated and would also take time and effort to develop to a state where it can be used in the status assessment" s. 20 i nævnte rapport).

Der er således ikke på noget tidspunkt præsenteret et sundt argument for, hvorfor ekspertpanelets anbefaling afvises. Panelet slår fast, at miljømålet angår ålegræs i sig selv, ikke en proxy (Kd). Derfor er det logisk at trunkere ved en situation, hvor ålegræsset er fuldt udbredt.

Fra L&F's side undrer vi os ydermere over, at man ikke i rapportens sammenfatning inkluderer den ret væsentlige pointe, at taskforce går imod anbefalingen fra ekspertpanelet vedrørende dybdegrænser for ålegræs. Det understreger ved sit fravær i sammenfatningen også fraværet af argumenter for valget.

I tillæg til de rent faglige bemærkninger, må L&F gøre opmærksom på, at det kan blive meget svært at få opbakning til omfattende indsatser på land, hvis de lokale miljømål ikke er meningsfulde.

L&F må derfor på det kraftigste opfordre til, at det internationale ekspertpanels anbefaling følges, og at det fremgår af rapportens sammenfatning, hvis tilsidesættelse alligevel fastholdes.

2.4 Opgørelse af kvælstof-målbelastninger (MAI)

L&F noterer sig, at praksis med at trunkere målbelastninger ved 150 pct. af baggrundsbelastningen fortsættes. I den forbindelse vil vi gerne bede om en opgørelse over baggrundsbelastningen i samtlige 109 kystvande. Opgørelsen bedes givet helt simpelt i form af en tabel eller anden søgbar fremstilling, ikke et kort.

Det angives, at seks områder, i scenarie 3, trunkeres ved de 150 pct. Er det korrekt at Knudedyb ikke er et af disse områder?

L&F bifalder konstateringen af, at lave kvælstofmålbelastninger, tæt på eller under baggrundsbelastningen, er en indikation på, at det pågældende vandområde er presset af mere end blot danske kvælstofudledninger. Dette er også konstateret i

bl.a. rapporterne fra Kystvandråd Vadehavet, hvor f.eks. oplandet til Knudedyb har reduktionskrav, der afviger voldsomt fra naboområderne.

På s. 78 angives, at der ikke skulle være noget, der tyder på, at hverken sandmuslinger, slusedrift eller andre lokale forhold bør indregnes i de marine modeller. Dette er i direkte modstrid med konklusionerne fra Kystvandråd Ringkøbing Fjord (se f.eks. Samlet konklusion s. 4-5 i "Endelig afrapportering" fra kystvandrådet).

4.4 Byrdefordeling

Det fremgår på s. 108 at; "Udgangspunktet for byrdefordeling i det opgjorte kvælstofindsatsbehov i VP3 er således, at når andre lande lever op til god økologisk tilstand i deres kystvandområder, og når de lever op til de øvrige internationale aftaler, som er indgået ift. næringsstofreduktioner til Østersøen, så udestår der et reduktionsbehov, der som udgangspunkt skal indfries via danske reduktioner."

Har Taskforce undersøgt, hvorvidt reduktionsmålene, som vores nabolande har forpligtet sig til, sikrer, at Danmark (i scenarie 3) ikke reelt afkræves yderligere reduktioner for at kompensere for udenlandske tilførsler?

For at opnå en fair byrdefordeling mellem lande, bør der ifølge internationalt ekspertpanel sikres en fagligt meningsfuld sammenhæng mellem kvælstofmål i åbent vand, det vil sige HELCOM-kravene, og mål til kyst, og de identificerer aktuelt manglende videnskabelig konsistens som et bekymringspunkt. Har Taskforce undersøgt i hvilket omfang, kvalitetsmål i havstrategien er foreneligt med eller understøtter sammenhængen til vandrammedirektivets krav om god økologisk tilstand? L&F finder det særdeles vigtig, at dette bekymringspunkt adresseres i vandplanlægningen fremadrettet.

Ekspertpanelet anbefaler (s. 37 i deres afsluttende rapport), at målbelastninger, indsatsplaner og brug af undtagelser fra andre lande opdateres i de danske beregninger, så det bliver nabolandenes VP3, der lægges til grund. Har denne opdatering fundet sted?

4.5 Forbedret fagligt grundlag – fosfor og sæsonoptimerede indsatser

På s. 114 står, at kystvandråd Odense ikke har kunnet identificere et "betydeligt" reduktionspotentiale for P i oplandet. Det er ikke korrekt. Ifølge Kystvandrådets afsluttende rapport kan træplantning, minivådområder og P-vådområder i det foreslåede omfang reducere 6,5 tons P ud af en diffus udledning på 26 tons, svarende til 25 pct. Det er ikke "ubetydeligt" og bør derfor slettes.

Det angives (s. 12), at Miljøministeriet vil "se nærmere på" i hvilken grad fosfor og sæsoners betydning kan indgå i genbesøg af landbrugsaftalen. Hvad betyder dette mere præcist, og vil interessenter blive involveret i en faglig følgegruppe inden genbesøget?

4.6 Kystvandråd og lokalt funderede analyser

På s. 13 angives det, at ingen af kystvandrådernes resultater har betydning for opgørelsen af kvælstofindsatsbehovet, og at resultaterne kun omhandler indsatser. Det er ikke korrekt. Ringkøbing Fjord KVR påviser f.eks. hvordan en ændring i slusedriften kan have afgørende betydning for fjordens tilstand og dermed for kvælstofreduktionsbehovet, og Vadehavet KVR problematiserer, at indsatsbehov for Knudedyb hviler på målinger fra kun én målestation. Teksten bør derfor rettes.

s. 120 helt øverst omtales "reduktioner ud over mulig vandplanlægning", og som eksempler nævnes nedlægning af dambrug, ændring af slusedrift og forbedret spildevandsrensning. L&F gør opmærksom på, at alle tre nævnte eksempler absolut er mulige at planlægge – og gennemføre. Formuleringen foreslås ændret til "reduktioner opnået på anden vis end gennem indsatser rettet mod landbrugsdrift eller arealændringer, såsom nedlæggelse af dambrug, justering af slusepraksis og effektivisering af spildevandsrensning (alle i relevant omfang)."

Angående træplantning langs vandløb bemærkes det (s. 120), at MST vurderer, at blandt andet en manglende tilskudsordning gør det svært at nå det ønskede omfang til 2027. L&F gør opmærksom på, at det i allerhøjeste grad er inden for rækkevidde at indføre en tilskudsordning og vil opfordre til, at arbejdet med dette påbegyndes straks.

Det kommenteres (s. 120), at MST finder, at nye virkemidlers miljøeffekt skal vurderes "forskningsmæssigt", før de kan indgå i indsatsprogrammerne. Der skal naturligvis finde en lødig vurdering sted, men L&F vil gerne advare mod, at godkendelsen af nye virkemidler, for eksempel vandreservoirs, forsinkes unødigt, som vi tidligere har oplevet med for eksempel minivådområder. Når der er evidens for effekt, bør en midlertidig godkendelse tildeles, baseret på et konservativt estimat af effekt, så man undgår at forhale muligheden for miljøforbedringer.



Danmarks Naturfredningsforenings bemærkninger til udkast til Second Opinion - Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen

Danmarks Naturfredningsforening takker for mulighederne for at komme med kommentarer til ovennævnte rapport, hvortil vi har følgende bemærkninger:

Kapitel 1. Opgørelse af Statusbelastning og Baselineeffekter

Vi vil bifalde, at der nu er inddraget en længere tidsrække i beregningen af statusbelastningen. Vi er dog noget forundrede over at man nu mener at der er statistisk belæg for at kunne beregne målbelastningen med en regression, som viser en lidt lavere (fremskrevet) belastning. Med de store variationer der er i den årlige udledning, og da det er velkendt, at der opstår en unødigt usikkerhed når der anvendes kalender år og ikke hydrauliske år, mener vi ikke at der med iagttagelse af et forsigtighedsprincip, er grundlag for at kunne anvende en sådan regression. Vi mener at man ikke kan undlade at tage i betragtning, at 2023 var det mest nedbørsrige år i DMI's historie (25 % over normalen) og 2024 ser ud til at fortsætte i samme spor. Det er især værd at bemærke, at de første måneder i både 2023 og 2024, var særdeles nedbørrige og da det i høj grad er disse måneder som er afgørende for kvælstofudledningen, er vi stærkt forundret over at man så med åbne øjne vil bruge en regression som viser et fald, et fald vi alle godt ved vil blive vendt til en kraftig stigning når 2023 og 2024 så vil komme til at indgå i regressionsdatasættet. DN vil ivrigt anbefale, at der afsættes ressourcer, så offentliggørelsen af udledningstallene kan fremskyndes, så vi ikke fremover skal vente to år på data.

Danmarks Naturfredningsforening kan derfor ikke bifalde den anvendte metode til opgørelse af statusbelastningen og vi anbefaler at man fortsat skal anvende et gennemsnit over den anvendte årrække.

Med hensyn til Baselineeffekten, er det fortsat DN's opfattelse, at dette element skal anvendes med den størst mulige forsigtighed. Vi er klar over, at det internationale panel vurderede, at metoden og modellerne er velegnede til formålet, men dette ændrer ikke ved at de tidligere Baselinefremskrivninger på ingen måde har vist sig at leve op til virkeligheden, end ikke de minimale estimater. Vi mener derfor også, at hvis man skal gøre brug af dette element, så skal der anvendes den absolutte minimumseffekt (jf. Forsigtighedsprincippet). Vi kan så konstatere, at der i tabel 3.1 er anvendt en baseline, som samlet set ender på ca. 3.700 tons N i 2027, og ikke de 3.188 tons N, som er minimumsvurderingen i den seneste [opdatering](#) af Baseline. Vi kan i øvrigt konstatere, at EU-kommissionen også forholder sig yderst skeptisk til brugen af Baseline, og det er derfor DN's anbefaling, at der helt bør ses bort fra denne.

Kapitel 2. Miljømål og maksimale næringsstofbelastninger.

Danmarks Naturfredningsforening mener, at der til enhver tid skal anvendes den videnskabeligt set bedste metode til at opgøre miljømål og indsatsbehov. Vi er derfor stærkt bekymrede over, at der lægges op til at G/M grænseværdierne for klorofyl skal stilles tilbage til de grænseværdier, som er interkalibreret på et langt svagere datagrundlag og anderledes typologi. I betragtning af vandmiljøets generelle tilstande, mener vi at hensynet til miljøet og princippet om at anvende den til enhver tid bedst tilgængelige viden, overtrumfer det juridiske hensyn i den af kommissionen vedtagne interkalibrering.

Vi vil også påpege, at såfremt det besluttes at der i dele af de danske kystvande skal anvendes én form for modeltype, mens andre kystvande så kan benytte et andet, forældet og dermed lempeligere modelgrundlag for beregning af indsatsbehovet, vil dette medføre en uværdig inkonsistens i beregningen af indsatsmål, og det vil stride mod helt fundamentale retsprinsipper om at alle har krav på en ligelig behandling i lovgivningen. DN mener på den baggrund, at det eneste acceptable scenarie for det fordelte indsatsbehov i tabel 3.3, vil være scenarie 1.

Vi vil endvidere påpege, at såfremt det besluttes at anvende scenarie 2 eller 3, og der med tiden gennemføres en ny interkalibrering, vil dette sandsynligvis betyde, at der om en årrække igen vil komme skærpede krav til de kystvande, som refittes. Vi vil kraftigt advare mod dette, da det kan betyde at de mange milliarder som i de kommende år skal anvendes på omstilling af arealanvendelsen, jf. aftalen i Grøn trepart, risikerer ikke at blive anvendt optimalt, og i praksis

Dato: 6. september 2024
Til: Martin Torp, Finansministeriet

Danmarks
Naturfredningsforening



vil efterlade de kystvandoplande, som i første omgang tilgodeses, med et endnu større problem, når boomerangen som følge af en ny interkalibrering, vender tilbage med større indsatskrav end i dag. Derfor bør scenarie 1 anvendes nu og en interkalibrering igangsættes med vores nabolande med henblik på at imødegå de få inkonsistente forhold, som nævnes af de udenlandske eksperter i 2. opinion

Med venlig hilsen

Thyge Nygaard, Landbrugspolitisk seniorrådgiver
31 19 32 55, tny@dn.dk

Fredericia, den 9. september 2024

1 Indledning

Dette dokument præsenterer vores væsentligste kritikpunkter af den klausulerede 2nd Opinion rapport "Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen" (september 2024). En mere omfattende analyse og kritik af de præmisser, som 2nd Opinion bygger sine forslag og visioner på, er fremsendt og kan i øvrigt rekvireres efter behov hos Bæredygtigt Landbrug.

2 Konklusion

Vi opfordrer til en omgående omprioritering af de økonomiske midler i vandområdeplanerne, væk fra de langsigtede og usikre kvælstofreduktioner og i stedet mod effektive, konkrete tiltag som industriel udplantning af ålegræs og stop for udledning af urensset spildevand. Dette vil skabe resultater nu og fremtidssikre både vandmiljø, klima, biodiversitet og landbrug.

3 Opsummering og perspektivering

De nuværende politiske visioner indebærer en drastisk reduktion af dansk landbrug, hvor flere hundredetusinde hektar skal tages ud af drift – af hensyn til vandmiljø, klima og biodiversitet. Klimagevinsterne er usikre, og biodiversitetsmålene uklare. EU's biodiversitetsforordning anerkender landbrugets afgørende rolle i at sikre bæredygtige, billige fødevarer og energi, samt at opretholde et fundamentalt sikkerhedsnet for fællesskabet. Beregningsmetoderne for klima har rod i Rio-erklæringen og Kyoto-protokollen fra 90'erne, der angår teknisk forudsigelige industrielle udledninger – men biologiske processer fungerer indlysende slet ikke på samme måde. Landbruget bliver fejlagtigt skåret ned på grund af et misforstået hensyn til vandmiljøet, mens de andre hensyn (klima og biodiversitet) politisk bekvemt påklistres.

Vi ønsker at bidrage til at løse klimaudfordringen og øge biodiversiteten, men den nuværende tilgang undergraver landbruget uden at tage højde for den nødvendige afvejning mellem klima, biodiversitet, vandmiljø og de realiteter, vi står overfor – som fødevarerproduktion, økonomi og forsyningssikkerhed. Der findes ingen tiltag, der kun har positive konsekvenser, og det er afgørende at veje de forskellige hensyn op mod hinanden for at finde en balance. Den nuværende strategi fremmer ikke en sådan balance, men vil med sikkerhed have alvorlige konsekvenser for landbruget, forsyningssikkerheden og dansk økonomi.

Kvælstof har historisk set været i centrum for regulering af vandmiljøet, og derfor vil vi først give en kort redegørelse og perspektivering, inden vi går over til vores kritik. Kvælstof udgør cirka 78 % af atmosfæren. Der er en konstant atmosfærisk baggrundsbelastning af kvælstof, og selv udpinte landbrugsjorde og naturarealer udleder det. Kvælstof er ekstremt tilgængeligt og diffust, idet det findes i både luftform, vandig form og fast form – som i alger, ålegræs og andre organismer – og skifter let mellem disse tilstande. Selvom kvælstof kan kvantificeres og modelleres, er der stor forskel på, hvordan det opfører sig i laboratoriet og i virkeligheden. Begrænsninger kan fungere på kort sigt i kontrollerede miljøer, men i det åbne vandmiljø virker det enten for lidt, for langsomt eller slet ikke. Kvælstof er en naturlig del af økosystemets kredsløb, og en midlertidig begrænsning kan i visse tilfælde være en del af en samlet løsning indtil et lokalt ålegræsbed er i fremdrift eller reetableret. Der sættes dog en uforholdsmæssig stor lid til kvælstofbegrænsninger som den afgørende faktor for at opnå god tilstand – og det er et væsentligt kritikpunkt.

2nd Opinion foreslår indgreb overfor kvælstofudledninger, og det har meget langsigtede udsigter – måske 20, 50 eller 100 år. Men de stigende vandtemperaturer kræver handling nu, og uanset hvor meget kvælstof der reduceres, vil den biologiske aktivitet øges, og de uønskede alger vil fortsætte med at formere og sprede sig. Dette gør rapportens anbefalinger ineffektive i forhold til de aktuelle udfordringer.

Uanset uenigheden om årsag og virkning for vandmiljøet, er realiteten, at selv med en total nedlukning af dansk landbrug vil de uønskede alger blive mere dominerende om 20, 50 og 100 år. Danmark kan hverken kontrollere udledninger til Østersøen eller stoppe temperaturstigningerne. Derfor er det en historisk mulighed for at gøre det, som fremtiden måske ikke vil kunne: Udplante ålegræs på industriel skala. Løsningen er ikke at lukke eller begrænse landbruget på stor skala.

Hvis en skeptisk havforsker hævder, at landbruget er en væsentlig hindring, må vi erkende, at fremtiden vil byde på endnu større udfordringer – med eller uden landbrug. Den mest effektive løsning til at bekæmpe de uønskede alger er udplantning af mere ålegræs. De steder, hvor ålegræsset etablerer sig med succes, udvider det sig, renses vandet og skaber et sundt økosystem, der fremmer dyrelivet og begrænser invasive arter. Den usikkerhed, vi står overfor, understreger, at vi skal handle nu. Udplantning af ålegræs på industriel skala er en mulighed i dag, som vi måske ikke har i morgen. Det værste, vi kan gøre, er at vente – og samtidig skal udledningen af urensset spildevand stoppes.

Landbruget er også økonomisk uundværligt. Hvis Danmarks økonomi i stigende grad baseres på rådhedsbeløb, der bruges i dag og tjenes i morgen, kræver det et stærkt og selvstændigt landbrug i fremtiden. Dette opnås ikke ved at fjerne landbrugsjord, men ved at fastholde og udvikle landbruget som en central del af økonomien og fremtidens bæredygtige vækst.

2nd Opinion – og hele processen – bærer præg af et ensidigt perspektiv og en forenklet tilgang, hvor man fastholder status quo med flere af de samme virkemidler. Fortolkningen af EU-retten er forkert og mangelfuld, og de nuværende tiltag gentages uden tilstrækkelig nytænkning. Forslagene hviler på tvivlsomme antagelser, og det er derfor nødvendigt at kommentere på scenarierne, selvom ingen af dem fremstår reelt brugbare – hverken for landbrug, klima, miljø eller biodiversitet.

Scenarie 3 er det mindst problematiske af de foreslåede løsninger, men vi må understrege, at vi ikke kan støtte det. Valget træffes udelukkende, fordi de øvrige muligheder er endnu mindre holdbare. Rapportens ensidige fokus på kvælstof er bekymrende, da det negligerer vigtige faktorer som stigende vandtemperaturer, fosfor, årstidsvariationer, lokale forhold og andre presfaktorer, som alle har meget stor betydning for vandmiljøet. Den snævre tilgang fører til en strategi, der ikke tilstrækkeligt håndterer de egentlige udfordringer, vi står overfor.

4 Specifikke bemærkninger til 2nd Opinion

De konkrete bemærkninger nedenfor er kortfattede, tematiseret og forholder sig udelukkende til de snævre forslag, der altså blev resultatet af 2nd Opinion. Uddybende analyse kan rekvireres, hvis det ønskes.

Formålet med VRD og den danske kontekst (side 9)

Rapportens forståelse af vandrammedirektivet er forkert. Danmark skal ikke kun skabe forudsætningerne for god tilstand, men faktisk opnå målene inden år 2027. Rapporten undervurderer både muligheden og pligten til at gøre brug af undtagelserne, hvis målet ikke indfries senest i år 2027 – det er juridisk set ikke nok at lægge flere skinner ud.

Årstidsvariation, fosfor (og vandskifte?) (side 12)

Rapporten sammenblender årstidsvariation og fosfor på en måde, der skaber forvirring om deres respektive roller. Fosfor, som primært stammer fra spildevand, har en vedvarende effekt, da det ophobes i kystområder og fjorde, hvor det genbruges år efter år. Årstidsvariation handler om, at kvælstofudledninger fra landbruget typisk er større om vinteren end om sommeren på grund af øget nedbør. Vandskifte refererer til den hastighed, hvormed vand udskiftes i fjorde og kystområder gennem naturlig cirkulation, tidevandskræfter eller strømforhold. Intet taler for, at fosfor og årstidsvariation skal behandles samlet. De skal derimod behandles separat, og vandskifte ligeledes selvstændigt. Den nuværende sammenblanding er misvisende og risikerer at skabe en uforståelig sammenhæng med den konsekvens, at kvælstof utilsigtet får en overdrevet rolle. Denne fremstilling bør afklares og opdeles, som det er beskrevet ovenfor.

Undtagelse art. 4, stk. 4 og 5 (side 13)

Rapportens snævre fortolkning af undtagelserne under artikel 4 er en alvorlig fejl. Det fremhæves, at undtagelsen i artikel 4, stk. 4, kun kan bruges for "naturlige forhold". Bestemmelsen skal anvendes langt bredere (tekniske forhold, for høje omkostninger eller naturlige forhold). Dette fremgår udtrykkeligt af vandrammedirektivet.

Artikel 4, stk. 5, i Vandrammedirektivet giver mulighed for at fastsætte mindre strenge miljømål, hvor "menneskelig aktivitet" vejes op imod miljøbeskyttelsen. Dette omfatter både direkte og indirekte menneskeskabte påvirkninger, hvilket er en logisk konsekvens af direktivets overordnede målsætning: at skabe en tilstand, der næsten ikke er påvirket af menneskelig aktivitet. Når et vandmiljø er i ubalance, er det (underforstået) menneskelig aktivitet, der har skabt problemet, og begrebet bør derfor forstås bredt, dvs. både direkte og indirekte påvirkninger. Når det hævdes, at der ikke skal tages hensyn til landbruget, afspejler det en politisk holdning og ikke en robust juridisk vurdering.

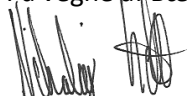
Andre presfaktorer (side 13)

Rapportens ensidige fokus på kvælstof som den største trussel overser andre væsentlige faktorer såsom stigende vandtemperaturer, invasive arter, råstofindvinding og miljøfremmede stoffer. Disse presfaktorer bør inddrages for at give et mere retvisende billede af de faktiske udfordringer. De faglige rapporter dokumenterer tydeligt disse problemer, men de nedprioriteres. Selvom disse faktorer ikke altid kan kvantificeres og modelleres på samme måde som kvælstof, udgør de store udfordringer, som bør spille en langt mere central rolle i reguleringen, end de gør i dag.

Østersøen (side 33-34)

Rapporten undervurderer den massive påvirkning fra Østersøen, som tilfører store mængder næringsstoffer til de danske farvande. Den internationale indsats er langt fra tilstrækkelig, og påvirkningen vil kun blive større i fremtiden. Da Rusland er en af de største bidragsydere til forureningen i Østersøen, er det svært at forestille sig nogen væsentlig forbedring af vandmiljøet uden markante reduktioner fra russisk side. Men måske kan vi forhandle med Rusland – eller skal vi blot regne med, at de holder deres løfter om reduktioner?

På vegne af Bæredygtigt Landbrug og med venlig hilsen



Nikolaj Schulz
Chefjurist

6. september, 2024

Rådet for Grøn Omstilling: Bemærkninger til afsluttende rapport for Second Opinion

Indledningsvis vil RGO gerne takke for muligheden for at indgive afsluttende bemærkninger til rapporten.

Refitting og scenarier (Kapitel 2)

Rådet for Grøn Omstilling (RGO) hæfter sig ved, at det internationale ekspertpanel tidligere har konstateret, at 10 år i den danske vandmiljøindsats er spildt. RGO vurderer, at Second Opinion-forløbet har givet anledning til en faglig diskussion af de marine modeller, men desværre også har forsinket implementeringen af nødvendige og tiltrængte virkemidler til reduktion af kvælstof.

RGO hæfter sig også ved, at både taskforce og Ekspertpanel anbefaler anvendelse af en fagligt ringere tilgang til at bestemme målværdi for klorofyl. Den indstilling står i kontrast til modelgruppens anbefaling. Modelgruppen er optaget af at anvende den fagligt bedste tilgang og anbefaler derfor Scenarie 1 med uændrede målværdier. Det er meget beklageligt hvis Second Opinion både har udskudt tiltrængt handling og samtidigt givet anledning til faglige forringelser af de ellers eksemplariske modeller.

Scenarie 1 vurderes af modelgruppen at være den fagligt bedste, og at den vil være acceptabel inden for Vandrammedirektivets bestemmelser. RGO vurderer, at Scenarie 1 vil være bedre i tråd med Vandrammedirektivets ånd, hvilket er at sikre god økologisk tilstand – i det danske tilfælde, herunder klorofyl-niveauer, der gør at ålegræsset trives – snarere end at sikre overensstemmelse med aldrende interkalibrerede målværdier.

På den baggrund anbefaler RGO, at man i vandplanlægningen arbejder videre med Scenarie 1 og dermed fastholder nuværende målværdier.

Et argument, der taler imod at anvende interkalibrerede værdier i Scenarie 3, er, at området Djursland Øst i Scenarie 3 ved refitting vil få et ændret reduktionsbehov fra 108 tons (17%) til 0 tons (0%) kvælstof, når der refittes. Dette virker ikke rigtigt set i lyset af, at OSPAR har vurderet Kattegat områderne til ikke-god tilstand – Kattegat Coastal: ringe tilstand, Kattegat Deep: moderat tilstand – og derfor har behov for landbaserede kvælstofreduktioner, herunder fra Djursland Øst.

Der bør samtidigt arbejdes for en opdatering af de interkalibrerede målværdier i samarbejde med nabolandene. På baggrund af taskforcens vurdering af konsekvenser ved en ny interkalibrering, anbefaler RGO, at en ny interkalibrering iværksættes ud fra to bevæggrunde. Først og fremmest da det er modelgruppens vurdering, at deres fremgangsmåde er den fagligt bedste, og dels fordi en ny interkalibrering vil kunne give en bedre – og mere retvisende – byrdefordeling mellem landene. Ekspertpanelet opfordrer også i deres konklusioner til, at det internationale samarbejde styrkes.

Denne indsats bør dog under ingen omstændigheder udskyde implementeringen af de nødvendige virkemidler på baggrund af nuværende MAI-beregninger.

Hvis det besluttet at gå videre med Scenarie 2 eller 3, og dermed refitte for en række vandområder, vil RGO gerne tilskynde til, at det tydeliggøres for offentligheden og forligskreds, at den pludselige ændring i tilstandsklassen for en lang række vandområder – bl.a. at områder i god tilstand øges fra fem til ni, og at tre områder ændres fra god til høj tilstand – er sket på baggrund af en ændring af modelgrundlaget, og dermed er en regneteknisk øvelse frem for en konsekvens af den danske vandmiljøindsats og altså ikke kan observeres i vandområderne.

Kun 50 pct. af vandområderne kommer statistisk set i god tilstand (Kapitel 2)

Målbekæftningen er udregnet som den belastning, der vil bringe vandområderne til en tilstand på grænsen mellem god og moderat økologisk tilstand. Det betyder, at vi – med udgangspunkt i en forventet normalfordeling - i 50 pct. af vandområderne vil opnå god tilstand, og at vi i 50 pct. kun vil opnå moderat tilstand. Man har altså politisk valgt et scenarie, som vi allerede nu ved ikke bringer os i mål. Forskergruppen bag de marine modeller fremlagde tidligere en række scenarier, herunder også en alternativ tilgang: nemlig at man hæver miljømålet, så sandsynligheden, for at vandområderne faktisk kommer i god tilstand, forøges (Scenarie WFD1a).

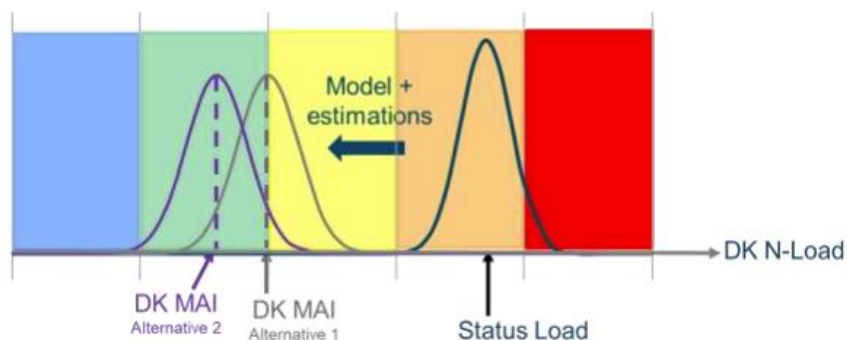
Denne ændring alene vil resultere i, at reduktionsbehovet fra kvælstof samlet set ændres fra ca. 35 pct. til 53 pct¹.

Det internationale ekspertpanel i Second Opinion bekræftede i fase 2, at det vedtagne miljømål statistisk set vil resultere i, at kun halvdelen af vandområderne faktisk opnår god økologisk tilstand, og at der senere bliver behov for at præcisere indsatsbehovet yderligere for faktisk at opnå god økologisk tilstand i alle områder. Eksperterne vurderede dog, at miljømålet er inden for rammerne af Vandrammedirektivet.

COWI og NIRAS konkluderede i deres rapport under Second Opinion fase 1, at det nuværende mål sat ved grænsen mellem god og moderat tilstand ikke er i overensstemmelse med målsætningerne i Vandrammedirektivet.

RGO opfordrer derfor til, at denne diskussion rejses, da det er akut nødvendigt at opnå god økologisk tilstand i alle vores marine økosystemer – ikke blot 50 pct. af dem.

RGO vil gerne påpege, at målet med Vandrammedirektivet er at opnå reel god økologisk tilstand i alle fjorde og kystvande hurtigst muligt.



Figur A²

Beregning af MAI, når målet er defineret som grænsen mellem "moderat" og "god" statusklasse (alternativ 1) eller når målet er midt i "god" økologisk statusklasse (alternativ 2). Den nuværende belastning resulterer i en indikatorstatusværdi (kurve placeret i det orange felt). Statusværdien bestemmes med en sikkerhed repræsenteret af kurven (normalfordeling). Alternativ 1-kurven repræsenterer metoden beskrevet i Erichsen et al. (2020), hvor den resulterende MAI svarer til en indikatorværdi, der matcher grænsen mellem moderat og god. På grund af usikkerheden kan indikatorværdierne dog være moderate (God Økologisk Tilstand (GØT) nås ikke). Alternativ 2-kurven repræsenterer en situation, hvor vi sigter mod et mål mellem høj-god og god-moderat, hvilket vil øge sandsynligheden for at nå GØT.

Fristforlængelser og undtagelser (Kapitel 4)

RGO hæfter sig ved Miljøministeriets vurdering af, at alle indsatser skal være gennemført senest i 2027 mhp. at benytte fristudsættelse pga. naturlige forhold. Det bør derfor også fremhæves, at den fremlagte indsats for vandmiljø i udspillet *Aftale om et Grønt Danmark* skal være gennemført senest i 2027, hvis aftalen sigter mod at efterleve

¹ Erichsen et al. 2021. Application of the Danish EPA's Marine Model Complex and Development of a Method Applicable for the River Basin Management Plans 2021-2027. Technical Note, DHI, DTU, AU.

² Erichsen et al. 2021. Application of the Danish EPA's Marine Model Complex and Development of a Method Applicable for the River Basin Management Plans 2021-2027 Water Framework Directive. Scenario 1a – Increased likelihood for achieving GES. DHI, AU, MST. Egen oversættelse.

Vandrammedirektivet. En realisering af indsatserne efter 2027 er altså i strid med Vandrammedirektivet. Derfor bør man ikke udskyde indsatser, der teknisk kan realiseres inden fristen.

RGO hæfter sig ved Miljøministeriets konklusion om, at der ikke kan anvendes mindre strenge miljømål eller fristudsættelse pba. uforholdsmæssige store omkostninger. Dermed udestår naturlige forhold som eneste begrundelse for ikke at nå fristen om god økologisk tilstand i 2027.

Diffus fosfor (Kapitel 4)

RGO bifalder, at man i visse områder vil øge fokus på diffus fosfor så længe det ikke giver anledning til at forsinke kvælstofindsatsen. Landbruget står direkte for 29 pct. af fosforudledningen, mens det naturlige bidrag står for 36 pct. RGO vil dog gerne påpege, at en ukendt andel af det naturlige bidrag stammer fra brinkerosion, hvilken påvirkes af landbrugsdrift og landbrugets ændring af landskabet – herunder udretning af vandløb^{3,4}. RGO vil gerne fremhæve Miljøstyrelsens vurdering af, at bufferzoner med træbeplantning langs vandløb kan stabilisere brinker og mindske fosforreduktion.

Markregulering og kollektive virkemidler (Kapitel 4)

RGO vil også fremhæve Miljøstyrelsens vurdering af, at de nødvendige kollektive virkemidler, dvs. udtagning af jord til fordel for skov og vådområder, ikke kan realiseres inden 2027, og at der aldrig er sikkerhed for, at en planlagt indsats realiseres. RGO er enige i Miljøstyrelsens vurdering af, at indsatser på markfladen er nødvendige, indtil udtagning af jord faktisk er realiseret.

RGO anbefaler på baggrund af dette, at den nye reguleringsmodel (markregulering) træder i kraft hurtigst muligt og dækker hele indsatsbehovet i et givent vandområde. Indsatsbehovet, og dermed reguleringstrykket, vil mindskes over tid i takt med, at jordudtagning realiseres. Eventuelle juridiske barrierer skal hurtigst muligt afdækkes, og der skal afsøges veje til, hvordan disse overkommes.

Statusbelastning og baseline-effekt (Kapitel 1)

RGO vil gerne påpege, at der er stor usikkerhed om baseline-effekten. Derfor kan vi ikke regne med fuld baseline-effekt. Samtidigt undrer RGO sig over, at man har opjusteret baseline effekten fra 3.200 til 3.700 tons, siden AU udkom med justering af baseline i DCE-rapport 295, 2023.

Man bør i planlægning og den løbende monitorering have det reelle indsatsbehov for øje fremfor et baselinekorrigeret indsatsbehov. Det reelle indsatsbehov er 18.700 tons kvælstof i Scenarie 1.^{5,6}

Baseline-effekten bør monitoreres tæt, og udebliver den forventede effekt frem mod 2027, vil indsatsbehovet forøges, og der bør iværksættes yderligere tiltag.

Slutteligt vil RGO gerne påpege, at jo mere vi reducerer udledningerne til et vandområde under MAI, desto hurtigere opnår vi også god økologisk tilstand og et sundt vandmiljø, da økosystemernes balance kan genfindes hurtigere jo lavere næringsstoffølørslerne er.

³ Fosforkortlægning af dyrkningsjord og vandområder i Danmark. 2020. DCE rapport 397

⁴ Vandmiljø og Natur 2021. 2023. DCE rapport 532. NOVANA.

⁵ Eller 18.200 tons i Scenarie 2 og 17.600 tons i scenarie 3

⁶ Målbekastning er her uden forventninger til effekter fra kvælstof- og fosforbaseline.

Bemærkninger til second opinion rapport "Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen"

Overordnede bemærkninger til det faglige arbejde i forbindelse med second opinion.

SEGES Innovation, herefter SEGES anerkender, at der samlet set er udført et stort arbejde for at forbedre det faglige grundlag for at nå målet om god økologisk tilstand (GØT) i danske farvande. Det kan konstateres, at flere elementer som SEGES har påpeget i flere år, som fx fosfor og sæsonregulering, er blevet fagligt behandlet og vurderet brugbart, men dog ikke i det omfang SEGES vurderer at det bør være, hvilket bliver uddybet nedenfor. Det kan også konstateres, at rapporter fra Kystvandråd er blevet evalueret positivt, men SEGES finder, at man ikke i rapporten har været tilstrækkelig opmærksom på de mange lokale optimeringer, der afviger fra de statslige planer. Dette er ligeledes uddybet i nedenstående. Det er SEGES vurdering, at Kystvandråd/lokale vandplaner potentielt kan spille en meget stor rolle i fremtiden for at sikre, at der er nok lokal tilpasning i det faglige arbejde. Det har været tydeligt for SEGES, at trods store faglige bestræbelser, så er det svært i et statsligt regi at inkludere tilstrækkelig lokal viden i planerne og mange steder ses vigtige mangler i de statslige planer. Yderligere, og meget vigtigt, så giver Kystvandrådet lokal tillid og ejerskab til planerne, når de er lavet sammen med lokale interessenter.

2. Miljømål og maksimale næringsstofbelastninger

SEGES tager til efterretning, at Det Internationale Forskerpanel (DIF) mener, at det er konsistent at bruge ålegræs år 1900 som reference og samtidig anvende klorofyl som reference ved en N-udledning som svarer til naturtilstand, hvilket formentligt tidsmæssigt svarer til jægerstenalderen. Andre eksperter fra udlandet vurderer ikke dette at være konsistent og dermed ikke i overensstemmelse med Vandrammedirektivets (VRD) bestemmelser (Referencer kan fås fra SEGES). Det kan konstateres, at vores nabolande anvender år 1900 som reference. Videnskabeligt og fagligt er det yderligere et stort problem, at de anvendte modeller til bestemmelse af klorofyl-reference kun er kalibreret på nutidige tilstande. Det er yderst usikkert og problematisk at strække modeller så langt ud over kalibreringen, som det er gjort af både AU og DHI hhv. statistisk model og mekanistisk model. SEGES stiller derfor spørgsmål tegn ved, hvorfor man ikke har anvendt år 1900 til at validere modelerne. Dette burde have været oplagt, da man har information om vandkvalitet år 1900, og der er lavet et overordentligt stort arbejde for at redegøre for næringsstofudledninger år 1900. SEGES vurderer, at man med de nuværende modelopsætninger har svært ved at lave en god validering år 1900, og det derfor har været belejligt at undgå dette. Faglige følger af dette er, at man ikke i tilstrækkelig grad forstår de biologiske og næringsstofkemiske mekanismer til at opnå GØT. SEGES vurderer desuden, at de sidste 120 års fosforudledninger stadig har en stor betydning – fx er der mere end 50 års forsinkelse i Østersøens miljøtilstand på reducerede fosforreduktioner. Dette påvirker til stadighed danske farvande og forsinkelsen indgår ikke i det faglige arbejde der er udført.

SEGES kan konstatere, at man overvejer at følge VRD direktivtekst og anbefalinger fra DIF med henblik på at følge EU's bekendtgørelse for interkalibrering af klorofyl i de åbne farvande med Sverige og Tyskland. Det vil formentligt være fornuftigt ikke at lave særregler på dette, som ellers foreslået af AU/DHI/DTU og som indeholdt i Vandområdeplan 3 (VP3), da den videre argumentation for, hvornår man kan have særregler hurtigt kan blive udvidet i uoverskueligt omfang. I de fleste tilfælde medfører evt. justeringer, at referencen justeres op. Fx justeres det Nordlige Lillebælt (v.omr. 224) fra 1,2 µg/l (VP3) til 1,58 µg/l klorofyl (Interkalibreret). Da det kun er de åbne farvande som justeres, kan det som følge heraf konstateres, at der fx i Vejle Yderfjord er et skrapere krav til klorofyl 1,5 µg/l (BEK nr 792 af 13/06/2023) end det vandområde som er lige uden for fjorden – Det Nordlige Lillebælt 1,58 µg/l klorofyl (Interkalibreret). Det må anbefales at lave en justering af tilstedende fjorde således, at der er en fornuftig relation mellem interkalibrerede værdier i de åbne farvande, og de værdier som skal opnås i fjorde. Og i den henseende vil SEGES igen gerne gøre opmærksom på den meget store usikkerhed, som de anvendte modeller indeholder, når de anvendes så langt fra deres kalibreringsområde, som det er tilfældet ved beregning af referencer for klorofyl. De danske modeller er derfor langt fra noget sandhedsvidne om den rette reference. Endvidere er det et grundprincip i VRD, at man stiller landene lige i forhold til GØT, hvorfor netop der er lagt vægt på interkalibrering. De danske fjorde kan ikke interkalibreres med udenlandske fjorde, måske undtaget enkelte fjorde som Flensborg Fjord, og derfor er det ekstra vigtigt, at de klorofylreferencer, som beregnes for danske fjorde, har en rimelig sammenhæng med de interkalibrerede værdier i de åbne farvande.

Angående ålegræs og dets dybdegrænsemål, som i visse fjorde skal være større end den største vanddybde, skrives i rapporten (s73):

"Endeligt bemærkes, at selvom det vurderes at være i tråd med panelets anbefalinger at censurere klassifikationsgrænser, som overstiger den maksimale dybde, så vurderes det samtidigt nødvendigt, ud fra et naturfagligt perspektiv, at anvende de lys-niveauer, som de censurerede dybdegrænser for god tilstand ville tilsi, jf. ovenstående argumentation om ålegræs-skud."

Argumentationen ovenfor er svær at forstå. Hvis et vandområde har ålegræs til dybeste dybde, så må det siges at være i god økologisk tilstand, hvad angår ålegræs. For det første beskriver VRD målet for ålegræs (angiospermer) som "angiosperm abundance" (s48 VRD), og den interkalibrerede dybdegrænse er således blot et forsøg på at have et mål for "abundance", men et lige så relevant mål kunne være "tæthed af udbredelsen". Lys er blot en støtteparameter og bør ikke ændre på dette. Derfor er argumentationen om at vurdere, hvorvidt der er lys nok til at ålegræs hypotetisk kan gro på større dybde end dybeste sted i vandområdet, en forkert og meget besynderlig argumentation, der ikke flugter med VRD.

Aarhus Universitet argumenterer for at anvende vækstrater for ålegræsskud i stedet for lys, men vækstrate er blot et andet udtryk for lys, og det ændrer ikke ved den principielle problemstilling, og det vil stadig være mod anbefalinger fra DIF.

2.4 Opgørelse af kvælstof-målbekæmpelse (MAI)

Bemærkninger til korrektioner – "Den anden korrektion". Vedrører at man laver en automattilpasning, når modeller giver indsatsbehov, som er helt urealistisk højt - fx mere end hvad oplandet kan levere. SEGES finder det en problematisk tilgang at foretage de beskrevne korrektioner i stedet for at undersøge hvad problemet er. Modellerne passer tydeligvis ikke og man ignorerer problemet og laver en simpel korrektion. I forbindelse med fx Knude Dyb i Vadehavet blev Kystvandrådet opmærksom på et meget stort indsatsbehov til netop dette opland, som ikke kunne forklares af de eksperter fra DHI/DTU, som har lavet indsatsberegningerne og som også deltog i Kystvandrådsarbejdet. Grundet tidspress fik Kystvandrådet ikke udredt problematikken, men som opfølgning blev SEGES, af en interessant, bedt om at udrede problematikken, og efterfølgende kan SEGES konstatere, at der er fejl i beregninger i VP3 (for detaljer kontakt SEGES). SEGES finder, at man i de andre områder ligeledes bør bruge tid på at finde årsagen til at modellerne fejler og ikke blot lave korrektion som en automatreaktion.

"Den tredje korrektion". Vedrører specifikke kystvande med små oplande, hvor det ikke vurderes repræsentativt at lade opgjorte reduktionskrav være dimensionsgivende for indsatsbehovet og her nævnes kystvandet "Vesterhavet, Syd", som ex, som ligger placeret vest for Vadehavet, og

hvor det ikke vurderes retvisende at lade dets indsatsbehov være dimensionsgivende for det i forvejen høje kvælstofindsatsbehov i oplandet til Vadehavet. SEGES finder, at der er flere områder, hvor det er gældende – særligt udtalt er Lillebælt, hvor man med meget høje indsatskrav i små oplande til Lillebælt forsøger at bringe vandmasser i god tilstand som reelt er vandmasser som konstant er i bevægelse og i store træk udgøres af Kattegatvand og Østersøvand. I den forbindelse opfordres staten åbent at fremlægge de responskurver, som er beregnet for hvert vandområde. Vi ved fra VP2, at responskurven (N-reduktion til klorofyl) for Lillebælt er stort set vandret, hvilket flugter med ovenstående forklaring om, at de små Lillebælt-oplande kun påvirker tilstanden i Lillebælt meget begrænset. Det er derfor yderst relevant, at der er en transparens vedr. responskurver, så der kan være en drøftelse af de samfundsmæssige gevinster ved at lave meget store reduktionskrav i specifikke oplande til vandområder med flade responskurver (SEGES anmoder hermed om at få dem udleveret). Dette er ikke muligt med den indtil videre lukkede tilgang, der har været omkring responskurver for hvert vandområde. Der har været frigivet responskurver for overordnede vandområde med intervaller, men dette er langt fra præcist nok – det skal være på vandområdeniveau for det er her målene bliver fastlagt.

Fosfor og andre presfaktorerers betydning for maksimalt tilladte kvælstofbelastninger

I rapport side 77: *"Second opinion peger ikke på, at der er andre presfaktorer end næringsstoffer, som har indflydelse på målbelastningerne. Der kan dog være særlige kystvande, hvor lokale forhold for andet end næringsstoffer har betydning for den økologiske tilstand, men såfremt at disse lokale forhold fastholdes, så vil betydningen af disse være håndteret i de marine modeller estimater. Det gælder bl.a. forekomsten af sandmuslinger, hvor det fx i Ringkøbing Fjord ses, at både den mekanistiske og den statistiske model ikke viser lige så tætte relationer mellem klorofyl-a og næringsstoffer, som mellem lys og næringsstoffer, hvilket kan skyldes den filtrering af alger, som sandmuslingerne medfører."*

Det er korrekt, at der ikke er tætte korrektioner mellem næringsstoffer og klorofyl i Ringkøbing Fjord, hvilket skyldes muslingernes filtration. SEGES har påvist statistisk gode sammenhænge de år, hvor der er mindre filtration, og ingen sammenhæng de år med god filtration. Dvs. hvis slusen styres optimalt er der ingen sammenhæng mellem klorofyl og næringsstoffer. Det er ikke korrekt, at der er god sammenhæng mellem næringsstoffiltførsel og lys. Fagligt kan det ikke lade sig gøre, fordi alger og vind-resuspension styrer vandets klarhed. Når man ikke kan beskrive næringsstoffiltførsel til klorofyl sammenhæng kan man derfor heller ikke beskrive næringsstoffiltførsel til lys sammenhæng. Det er en specifikt modelvariabel i AU-model (fosfor begrænsning "TPlim"), som giver denne gode sammenhæng. Men fosforbegrænsning (TPlim) er korreleret til resuspension, som igen er korreleret til lys. Der er en cirkulær sammenhæng i modellen, som antyder man kan modellere NP-lys, men i realiteten kan man ikke.

I Rapport side 78: *Jævnfølge resultater fra kystvandråd 2023 i Vadehavet, Ringkøbing Fjord, Hjarbæk Fjord og Skive Fjord, samt Odense Fjord (se også kapitel 4.6), er der ikke noget som tyder på, at hverken sandmuslinger, slusedrift eller andre lokale forhold aktuelt er noget, som bør indregnes i de marine modeller. Ovenstående er en forkert fortolkning af resultaterne fra Kystvandrådene.*

For Ringkøbing Fjord er netop muslingernes filtrering indarbejdet i DHI's model og alternativt model opsat i forbindelse med Kystvandrådsarbejdet – ellers ville man slet ikke være i nærheden af, at modellere bare nogenlunde rammer det rigtige klorofylniveau. SEGES har påvist, at når slusedriften kører optimalt og muslingerne derfor filtrerer, så er klorofyl i GØT. Den alternative model anvendt i Kystvandrådsarbejdet blev opsat, fordi DHI ikke anvendte de aktuelle sluseoperationer til at modellere vandstand, saltholdighed mv. i fjorden, men blot anvendte en hypotetisk åbning ved Hvide Sande. Da slusen er afgørende for fjordens tilstand, anså Kystvandrådet det for nødvendigt at udarbejde en alternativ modelopsætning, så man kunne simulere slusens kapacitet ved nuværende og fremtidigt klima for at sikre tilstrækkeligt kapacitet til at oprettholde den nødvendige salinitet til overlevelse af fjordens muslinger, der er afgørende for at opnå GØT.

For Hjarbæk Fjord er der ligeledes en sluse. Slusens drift var genstand for indgående diskussioner i teknikkergruppen under Kystvandrådet. Konklusionen var, at der kunne være et potentiale ved at ændre driften, med henblik på at mindske lagdeling og dermed iltsvind i fjorden. DHI's model, som er opsat for hele Limfjorden og ikke specifikt for Hjarbæk Fjord, havde svært ved at beskrive lagdelingerne tilstrækkeligt nøjagtigt til at modellen, i den nuværende opsætning, ville kunne lave retvisende simuleringer af lagdeling og iltsvind under ændrede sluseoperationer (notat SEGES medsendt fra Kystvandråd). DHI's model påpeger korrekt, at der er behov for næringsstofreduktioner til fjorden, men der ville være behov for anden model eller opdatering af DHI's model, hvis potentialet til at forbedre fjorden, ved ændret slusedrift, skulle udfoldes.

For Skive Fjord er der et potentiale til forbedring af fjorden ved brug af linemuslinger, som man kunne overveje at indregne i modeller. For Odense Fjord var der en længere diskussion i teknisk gruppe under Kystvandråd (SDU, DHI, SEGES) om hvorvidt fosfor har betydning for fjorden. I det statslige faglige spor blev Odense Fjord ikke anset som følsom for fosfor, hvilket ligeledes er afrapporteret fra DHI/AU under Miljøstyrelsen. I forbindelse med Kystvandrådsarbejdet blev dette ændret, således Odense Fjord er følsom for fosfor, hvilket er bemærket i denne rapport.

3. Opgørelse af kvælstofindsatsbehov

Opstrøms og nedstrøms indsats i fjorde. Generelt giver det mening at vurdere en fjords nedstrøms indsatsbehov ud fra, hvad der er foretaget opstrøms, og som bemærket i rapport kan fordeling ske på mange måder og ud fra mange kriterier. Det overordnede billede ser således også fornuftigt ud jf. fig2 i fakta ark. Der falder dog nogle ting i øjnene. SEGES finder det er meget misvisende, at Nissum Bredning (NB) optræder som "inderste fjord" (jf. fakta ark), når der er en meget stor vandudveksling med Vesterhavet. Det hænger ikke sammen med andre områder, der er betegnet som "inderste". Reduktioner i det direkte opland til NB har næppe nogen effekt i NB eller længere inde i fjorden eller også er den negligerbar. Desuden er det uforståelige, at Langerak og Nibe Bredning mv. optræder som "Åbent Farvand". Vand i det område er meget påvirket af en østlig gående nettostrøm i Limfjorden. Yderligere undrer det, at fx Haderslev Fjord ikke er opdelt i indre og ydre dele. Det ville være meget oplagt. SEGES måler miljøtilstanden i en gradient fra inderst til yderst jf. projekt om fjorden, og deler gerne oplysninger om fjordens tilstand og beskaffenhed. Der kan være andre inddelinger som bør justeres, men SEGES har kun lavet punktnedslag.

3.2 Opsamling på resultater fra fase II

Rapport side 83, tabel 3.1

Konklusion Der ses et begrænset perspektiv i at erstatte årlige MAI'er med MAI'er begrænset til sommersæsonen i forhold til at ændre indsatsbehovet.

Konklusion Panelet ser ikke grund til at se på forårs-indikatorer som nogle interessenter har fremført, og panelet anbefaler derfor at man fortsat bruger årlige kvælstoffiltførsler som fokus for opgørelse af indsatsbehovet. Panelet mener ikke at der er grundlag for at anvende andre indikatorer som fx forårs klorofyl-a fremfor eller i tillæg til sommer klorofyl-a.

Kommentarer til ovenstående: "Årlige kvælstoffiltførsler" er IKKE det samme som "year-round" reduktioner, som anbefalet af DIF (se nedenstående citat fra DIF rapport). Ved årlige kvælstoffiltførsler fokuseres på en total årlig load. Ved "year-round" sikres, at der reduceres hele året rundt. Der er virkemidler, som primært virker om vinteren afhængig af jordbund og geologi fx efterafgrøder og de virker ikke "year-round". Fx

på udpræget lerjord vil efterafgrøder have virkning på kvælstofkoncentrationer i drænastrømningsperioden, når drænene løber, men ikke eller kun meget lidt på kvælstofkoncentrationer i baseflow om sommeren. DIF peger specifikt på vådområder som et virkemiddel, der virker hele året. Det er også erfaringen fra Kystvandråd for Odense Fjord, hvor der blev lavet en "SWAT+" modellering på dette. Ved fokus på årlig load er der stor risiko for at reducere N på tidspunkter (vinter), hvor effekten er meget lille på en fjord, da fjorde generelt er særligt følsomme for tilførsler i sommerhalvåret. DHI's modeller anvender year-round, dvs ved 20 % reduktion, så anvendes 20% på daglige tilførsler. Dette resulterer så til årlige loads. Men hvis ikke man tager hensyn til, at der er i modellen, er reduceret med 20% om sommeren og indfører virkemidler, der reducerer mindre end 20% om sommeren, så introducerer man en stor fejl, og får sandsynligvis ikke den ønskede miljøeffekt. Dette er fx risikoen ved Miljøstyrelsens vurdering af, at der er behov for at opretholde store krav på dyrkningsfladen (side 119), idet Miljøstyrelsen anvender årlige loads som mål og ikke year-round mål.

DIF rapport side 42:

*In order to obtain a coherent and convincing national strategy to address the WFD challenges in a reasonably short time span, **the Panel is convinced that it is necessary to establish year-round MAIs for every water body.***

4.5 Forbedret fagligt grundlag – fosfor og sæsonoptimerede indsatser

Det er overordnet positivt, at fosfor inddrages i forbedring af fjordenes tilstand. SEGES har påvist dette i flere år. SEGES finder det relevant at arbejde med ækvivalenter, således en eventuel fosforreduktion kan kompensere for kvælstofreduktioner. Man har i den henseende valgt at fokusere på sommer-klorofyl (maj-sep), som er et biologisk kvalitetselement i VRD og derfor en central målestok for GØT. Men ved kun at gøre dette, så overser man fosfors betydning for at forbedre fjordene i forhold til andre alger. SEGES har påvist i mere end 20 fjorde i Danmark, at fosfor er det begrænsende næringsstof for væksten af alger i foråret, typisk februar til maj/juni, hvorefter kvælstof er det begrænsende næringsstof. SEGES har endvidere påvist, at der i samtlige fjorde (>20) ingen chance er for, at kvælstof kan blive begrænsende i foråret. Kvælstofkoncentrationerne er for høje og faldet over de sidste 40 år om foråret viser, at det ikke er muligt, at kvælstof bliver begrænsende om foråret. Fosfor er således vigtig og har også været vigtig i forhold til at begrænse væksten af andre alger end planktonalger, som fx søsalat, fedtemøg mv i foråret. I forhold til VRD's kvalitetselementer, Fuglebeskyttelsesdirektivet og Habitatdirektivet, så er det vigtigt, at bundvegetationen også i foråret holdes fri for algebelægninger, trådalger mv. som kan kvæle væksten af bundvegetationen (ålegræs mv). SEGES har ikke fundet en eneste fjord i Danmark, som ikke er følsom for fosfor og finder således ikke, at det kun er udvalgte fjorde, der er følsomme for fosfor. Uenigheden heri beror på, at man fra statens side, inkl. modelgruppen (DHI/AU/DTU), kun har fokuseret på planktonalger (klorofyl).

Det er positivt at man fagligt har behandlet "sæsonoptimering" (SO). SEGES finder imidlertid, at der er en hel række problemstillinger forbundet med det udførte faglige arbejde. SEGES finder, at potentialet for SO er til stede i stort set alle vandområder i Danmark begrundet i hurtig vandudskiftning. De fjorde med længst opholdstid er fx Ringkøbing Fjord og Isefjord med et par måneder opholdstid. SEGES har lavet vurdering og beregninger af opholdstid på en lang række fjorde. De fleste fjorde har en betydeligt kortere opholdstid, det betyder at nitrat, der strømmer ud i fjordene om vinteren, ikke forbliver i fjordene. Når alle fjorde har fosforbegrænsning i foråret, så har nitrat først en begrænsende rolle sidst på foråret maj/juni. Men fordi en fjord har kort opholdstid betyder det ikke, at det er muligt at lave SO, fordi oplandet spiller en stor rolle for, hvorvidt det kan lade sig gøre. Typisk kan man ikke lave SO i Himmerland og Vestjylland pga. sandede og kalkede geologier hvor man har længere transportvej for den del af nitraten som ikke bliver omsat i undergrunden. Dette i modsætning til de lerede geologier, hvor man har dræn, men til gengæld ingen eller meget lille nitrat i baseflow. På de lerede geologier vil man reducere vinterkoncentrationen i dræn ved markvirkemidler, som fx efterafgrøder, men ikke sommerkoncentration i baseflow. Dette betyder, at man skal være opmærksom på, hvilke virkemidler som kan give en "year-round" reduktion som anbefalet af DIF. Det arbejde som er lavet (DHI/AU), hvor fx Ringkøbing Fjord (RF) er udpeget med potentiale for SO, giver således ikke megen mening, da RF er en af de fjorde med længst opholdstid og samtidig har et sandet opland, hvor reduktioner om vinteren typisk også vil have effekt om sommeren grundet forsinkelse i den øvre grundvandstransport. Omvendt vil SEGES pege på mange fjorde i den østlige del af Danmark med leret oplandsgeologi, hvor SO vil være relevant. I særdeleshed for at undgå at påføre disse områder markvirkemidler, som har effekten om vinteren og ikke om sommeren. Vådområder som anbefalet af DIF er typisk et virkemiddel som vil have "year-round" effekt.

4.6 Kystvandråd og lokalt funderede analyser

I rapport side 118 skrives: "Ingen af kystvandrådene er i forbindelse med deres analysearbejde kommet frem til, at det i VP3 opgjorte indsatsbehov ikke er retvisende"

Ovenstående er ikke korrekt. I det faglige arbejde, fra Ringkøbing Fjord Kystvandråd, redegøres for at den statslige tilgang, hvor næringsstoffer relateres til klorofyl, ikke fungerer. Ergo er indsatsbehovet ikke sat korrekt i VP3. Kystvandrådet finder, at man kan opnå god tilstand på klorofyl ved at sikre optimal slusedrift, og finder at eutrofieringen i fjorden skal vurderes på baggrund af algebelægninger på bundvegetationen. Kystvandrådet kunne ikke inden for de tidsmæssige rammer komme med præcist bud på indsatsbehov, og indleverede derfor to bud. Et bud hvor VP3 indsats blev opfyldt og et bud for kun det halve blev opfyldt. Med den nuværende viden er det ikke muligt at klarlægge, hvor stor indsatsbehovet bør være for at sikre minimal algevækst på bundplanter, og derfor opfyldelse af mål for bundvegetationen. I tidligere afsnit er forklaret hvorfor AU's lys-model ikke fungerer.

Som også nævnt tidligere så er det SEGES' vurdering, at man i VP3 har lavet en fejl til beregning af indsatsbehov i oplandet til Knude Dyb. Det arbejde SEGES har lavet skal ses som opfølgning på Kystvandrådsarbejdet, hvor Kystvandrådet ikke kunne nå at få udboret, hvorfor der var et uforklarligt stort indsatsbehov til Knude Dyb.

I Hjarbæk Fjord er der potentiel mulighed for at justere indsatsbehov, hvis slusen kan minimere iltsvind og intern belastning (SEGES notat i det fremsendte materiale fra Kystvandråd)

Afsluttende om Kystvandråd finder SEGES, at det arbejde som er udført i forbindelse med Kystvandrådene i 2023 klart demonstrerer, at når man samler de faglige kræfter og fokuserer dem om et specifikt opland og en specifik fjord og yderligere inkluderer viden fra lokale, så opnås betydelig bedre resultat i forhold til at vigtige faglige forhold afklares. Der er foretaget forskellige grader af justeringer i forhold til VP3, hvoraf nogle er ganske betydelige, som beskrevet ovenfor. Detaljerede planer, som er lavet af kystvandråd, er ikke muligt i et statsligt regi, hvor eksperter har 109 vandområder, som de parallelt skal lave beregninger for. Det lokale set-up med mere fokus på den enkelte fjord/opland gør forskel. Der er mere tid til at komme i dybden med den enkelte fjord. Dertil kommer, at der er ejerskab og tillid på et helt andet niveau til de lokale planer. Dette er centralt, fordi planerne skal gennemføres med en stor grad af frivillighed. SEGES ser således transformationen hen mod mere lokale planer som en naturlig tilpasning af forvaltningen i forhold til mange flere tiltag skal iværksættes med frivillighed i forhold til landbrugets regulering gennem de sidste 20-30 år.

8. september 2024.

Flemming Gertz, Chefkonsulent, SEGES Innovation

Hørings svar fra Limfjordsrådet til

Second opinion. Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen.

Limfjordsrådet har med interesse læst **Second opinion. Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen.**

Second opinion projektet har genbesøgt alle dele af vandplanindsatsen til de marine områder. Limfjordsrådet noterer sig, at den overordnede konklusion er at vandområdeplanerne står på et fagligt solidt grundlag, og at den forskning, rådgivning og overvågning, der ligger bag vandområdeplanerne giver et godt grundlag for at fortsætte med at implementere indsatser. Limfjordsrådet bakker særligt op om delkonklusionen om, at modeller der er anvendt til at fastsætte målbelastningerne i de marine områder, ikke alene er velegnede til dette formål, men i en international sammenhæng et eksempel til efterfølgelse. Derfor vil Limfjordsrådet opfordre til, at fokus hos alle aktører nu bliver på at sikre en smidig implementering af de indsatser, der skal til for at nå de fastsatte indsatskrav. Særligt skal Limfjordsrådet opfordre til at arbejdet med at fjerne barrierer for implementering af indsatserne fortsættes og intensiveres, og at der hurtigt skabes klarhed over hvordan elementerne i den Grønne Trepert skal udmøntes.

Limfjordsrådet har følgende kommentarer til rapportens delelementer:

Oplandsinddeling og detaljering af indsatskrav i Limfjordsoplandet

Limfjordsrådet kvitterer for, at Limfjorden er blev neddelte i flere delvandområder med tilhørende indsatskrav. Det er Limfjordsrådets vurdering, at dette giver et bedre fagligt grundlag for kvælstofindsatsen i Limfjorden.

Baseline effekter

En del af kvælstofindsatsen realiseres ved at vente på at en række vedtagne baselineeffekter realiseres. Disse består til dels af forventede udviklinger i landbrugsdriften som f.eks. forventede ændringer i udbytter, gødningsanvendelse og -håndtering. I lyset af at det i den Grønne Trepert er aftalt at omlægge store arealer med landbrugsjord til anden drift, gør Limfjordsrådet opmærksom på, at baseline effekter, som skyldes udvikling i landbrugets drift, vil blive reduceret i effekt, idet landbrugsarealet vil blive mindre. Denne effekt vil være mest udbredt i oplande med store indsatskrav og heraf følgende stor omlægningsindsats. Generelt er det Limfjordsrådets opfattelse at opgørelse af baselineeffekter er vanskeligt og at det er relevant at genbesøge denne delopgave.

Akvakultur

Der indgår i baseline en forventet merudledning fra "Politisk aftale om udvidelse af akvakultur". Limfjordsrådet finder det paradoksalt, at der tillades merudledning af kvælstof og fosfor fra akvakultur, samtidig med at man skal finde voldsomme reduktioner i kvælstofudledning fra andre kilder. Kystvandrådet for den centrale Limfjord

har anbefalet at man suspenderer denne tilladelse til merudledning og at man reducerer akvakulturens udledninger generelt, enten ved nedlæggelse eller forbedret rensning.

Delvandområder i serie

Til Limfjorden er der en række delvandomplande, der belastes af næringsstoffer fra opstrøms liggende delvandområder. Det gælder f.eks. Langerak, der belastes af næringsstoffer fra Løgstør bredning, Skive Fjord, Lovns Bredning, Risgaarde Bredning & Bjørnsholm Bugt og Hjarbæk Fjord. I de gældende vandområdeplaner er det beregnet, at hele den nødvendige kvælstofindsats i Langerak løses ved at gennemføre indsats i de opstrøms liggende vandområder. Generelt er der en tidsforsinkelse fra indsatsen laves på marken til effekten kan ses som en reduceret kvælstoftilførsel til eksempelvis Langerak og en ændret tilstand i recipienten, jfr. arbejdet fra Kystvandrådet for den centrale Limfjord. Konsekvensen af at alle indsats til f.eks. Langerak skal løses i de opstrøms oplande er, at indsatsen i Langerak vil blive udsat for en særlig lang tidsforsinkelse som nedstrøms liggende i en længere række af vandområder. Af hensyn til blandt andet Langerak er det Limfjordsrådets vurdering at der i højere grad bør tages hensyn til den direkte udledning til givne vandområder.

Umålt opland og kystnære arealer

Limfjordsrådet vil opfordre til at der rettes fornyet fokus på umålt opland og kystnære arealer. Både i forhold til beregning af næringsstoftilførslerne herfra men også i relation til de kystnære områder som et natur, klima og rekreativt element.

Overvågningsprogrammet

Grundlæggende giver NOVANA overvågningen af næringsstoftransport og tilstanden i kystvandene et godt fagligt grundlag for at kunne fastsætte indsatskrav og indsatsplaner. For de inderste fjorde, der ofte har meget høje indsatskrav, kan der dog være et behov for et mere fintmasket overvågningsprogram, både marint og vedr. stoftransport. Ikke mindst i en implementeringsfase hvor en omkostningseffektiv indsats kræver et detaljeret vidensgrundlag for implementering af de rette indsats i de rette steder.

Bemærkninger til Kystvandråd for den centrale Limfjord

Rapporten indeholder et kapitel, der vedrører kystvandråds arbejdet. Limfjordsrådet har en række specifikke bemærkninger til kystvandrådet for den centrale Limfjord.

- SEGES sad i teknikkergruppen sammen med DN og landbrugsorganisationer, men var ikke faglig sparringspartner på linje med AU, DTU og DHI.
- Rapporten beskriver fint, den store vådområdeindsats som kystvandrådet for den centrale Limfjord anbefaler, men kystvandrådet anbefaler også, at der udtages op til 1/3 del af omdriftsjorden i Hjarbæk Fjords opland, og også en betydelig udtagning af højjord i Skive Fjords opland. Denne indsats bør fremhæves i rapporten, fordi det er en central del af kystvandrådets scenarie.



Finansministeriet

Mrk. Second Opinion

Martin Torp

Sendt elektronisk: marto@fm.dk

Vingsted, den 8. september 2024.

Danmarks Sportsfiskerforbund's bemærkninger til udkast til afsluttende rapport i forbindelse med evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen i Second Opinion

Danmarks Sportsfiskerforbund ønsker at takke for muligheden for at kommentere udkastet til ***Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen – september 2024.***

Materialet består af et fakta ark samt en rapport.

I sammenfatningen hæfter Danmarks Sportsfiskerforbund sig ved flere konstateringer i det fremsendte:

- Second Opinion er gennemført som led i forberedelserne af genbesøget af Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug (landbrugsaftalen) fra oktober 2021.
- Projektet er gennemført af en taskforce bestående af Finansministeriet, Miljøministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.
- I projektperioden 2022-2024 blev både de juridiske og naturvidenskabelige rammer for vandrammedirektivet belyst med inddragelse af danske og internationale eksperter.



Bemærkninger til Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen - Second Opinion

Lige nu ser vi ind i det værste iltsvind i mange år. Udledningen af kvælstof er ikke faldet de sidste mere end 10 år. Ekspertpanelet skriver at Danmark har forsømt at gøre den nødvendige indsats.

Alligevel foreslår Taskforcen og Ekspertpanel anvendelse af en ringere tilgang til at bestemme målværdi for klorofyl.

Modelgruppen anbefaler at anvende den fagligt bedste tilgang og anbefaler Scenarie 1 med uændrede målværdier – alt andet vil være at gamble med vores vandmiljø.

Danmarks Sportsfiskerforbund anbefaler at Danmark anvender Scenarie 1 og det er sidste udkald for at anvende den nødvendige indsats, hvis vi indenfor en overskuelig fremtid skal nå i mål. Kravet er god økologisk tilstand i 2027, men det når vi ikke, hvis ikke ambitionsniveauet er på højeste niveau.

Uenighed om vi kommer i mål med god økologisk tilstand

Det internationale ekspertpanel i Second Opinion bekræftede i fase 2, at det vedtagne miljømål vil resultere i, at kun halvdelen af vandområderne opnår god økologisk tilstand.

Der vil derfor senere være behov for at præcisere indsatsbehovet, for at opnå god økologisk tilstand i alle vandområde, hvilket DSF mener er i strid med vandrammedirektivet.

At eksperterne vurderer at miljømålet er inden for rammerne af Vandrammedirektivet, står i kontrast til hvad NIRAS og COWI skrev i deres rapport under Second Opinion fase 1. DSF er som Niras og Cowi enig i at det ikke er i overensstemmelse med målsætningerne i Vandrammedirektivet, at grænsen for nuværende mht. mål, er sat ved grænsen mellem god og moderat tilstand.

Danmarks Sportsfiskerforbund er ikke som ekspertpanelet begejstret for brugen af Baselinefremskrivning – virkeligheden er jo en helt anden.

Vi må konstatere at tidligere Baselinefremskrivninger ikke har været retvisende og disse derfor bør bruges med den største grad af forsigtighed. Meget forklares med baselineeffekter, men virkeligheden i vores fjorde, hvor der i oplandet er gennemført og planlagt mange indsatser, er en helt anden en baseline-fremskrivningerne forudser.

Baselinefremskrivninger indikerer at vi er på rette ved indsatser, der skal minimere udledningen af kvælstof, men virkeligheden er en anden.

Fjorde og kystvande er så tæt på for alvor at kollapse. Sker dette vil tidshorizonten for god tilstand ligge langt ude i fremtiden og de nødvendige investeringer vil stige til uanede højder.

Afslutningsvis vil vi rose Miljøministeriets vurdering i boks 2, som vi er meget enig i.

Derfor har vi sat den ind i sin fulde længde herunder:



Boks 2

Miljøministeriets vurdering

Det er Miljøministeriets vurdering, at Danmark ikke kan anvende artikel 4, stk. 4, til at udskyde opfyldelsen af vandrammedirektivets krav om opnåelse af god tilstand inden 22. december 2027, hvorfor de nødvendige indsatser skal være gennemført inden dette tidspunkt. Ordlyden og opbygningen af vandrammedirektivet taler imod en fortolkning, der tillader fristforlængelse på baggrund af andre forhold end naturlige forhold, dvs. den tid det tager kystvandes tilstand at respondere på de gennemførte og nødvendige indsatser. Det bemærkes, at EU-Domstolen ikke har taget direkte stilling til spørgsmålet.

Det bemærkes endvidere, at selv efter ekspertpanelets vurdering vil Danmark ikke generelt kunne anvende artikel 4, stk. 4, til at udskyde opfyldelsen af vandrammedirektivets krav om opnåelse af god tilstand inden 22. december 2027, idet ekspertpanelet anfører, at der ikke kan planlægges med en indsats, der på forhånd må anses for utilstrækkelig.

For så vidt angår muligheden for at fastsætte mindre strenge miljømål for kystvande i henhold til artikel 4, stk. 5) som følge af konsekvenserne af landbrugsaktiviteter og de uforholdsmæssige store omkostninger dette kan give anledning til, vurderer Miljøministeriet, at hensynet til landbrugsproduktion ikke i sig selv kan begrunde en undtagelse, fordi landbrug ikke i sig selv kan siges at varetage et miljømæssigt behov. Det taler også imod, at landbrugsproduktion mere generelt kan siges at varetage miljømæssige behov, at en sådan fortolkning i praksis vil medføre, at undtagelsesbestemmelsen mere generelt og uafhængigt af en miljømæssig vurdering ville kunne anvendes til at undtage områder fra overholdelse af forpligtelsen til at opnå "god tilstand". Det bemærkes, at der ikke foreligger praksis fra EU-Domstolen om de nærmere rammer for undtagelsesbestemmelsen om mindre strenge miljømål.

Med venlig hilsen

Lars Brinch Thygesen

Natur- og Miljøkonsulent

Opgaven bevidst/ubevidst misforstået - derfor dumpet



Konklusion

Hovedfokus i denne second opinion var hvilke muligheder inden for vandrammedirektivets faglige og juridiske rammer, der kunne justeres på i kvælstof indsatsen.

Direktivet har intet at udsætte på kvælstof, ej heller efterspørges opgørelser over totale mængder af samme. Det stiller kun krav til at medlemsstaterne skal have styr på næringsstofkoncentrationer, når de økologiske kvalitetselementer ikke opfylder målsætningen. Opgaven synes derfor at være ganske enkel, men mørkelygten er i stedet taget i anvendelse på skammeligste vis.

Og hvor modelverdenen inddrages mangler i den grad gennemsigtighed, lidt på samme måde som hele spildevandshåndteringens indflydelse på overfladevandets økologiske status igen står tilbage som uafklaret.

Fair Spildevand har under hele forløbet i second opinion forholdt os til "Aftalen om grøn omstilling af dansk landbrug" og forsøgt at bidrage med kompetent viden både fagligt og juridisk, således at stridighederne om specielt kvælstofs rolle i naturens kredsløb kunne få en afslutning som alle kunne leve med både fagligt og juridisk.

For at hele opgaven skulle komme godt fra start indsendte vi den 31. maj 2022 [Det glade budskab – kvælstof mere ven end fiende](#)¹ på 4 sider til de eksterne konsulenter (Fase I), der skulle lave den grundlæggende rapport, som ville blive arbejdsgrundlaget for de 5 udenlandske forskere (Fase II).

Efterfølgende bidrog vi med indspark ud fra de muligheder som var tildelt følgegrupperne.

[Kommentar til konsulentrapporten](#)² (COWI-NIRAS) 2. marts 2023

[Spørgsmål til Cowi-Niras efter møde](#)³ 16. marts 2023

[Indlæg til møde med de udenlandske forskere](#)⁴ 9. september 2023

[Opfølgning på møde med eksperterne](#)⁵ 11. september 2023

[Talepapir til et onlinemøde inden endelig rapport fra de udenlandske forskere](#)⁶ 27. oktober 2023

[En markant uenighed mellem Fair Spildevand og eksperterne afsløres](#)⁷ 27. oktober 2023

Når vi nu er nået til målstregen og intet spor ser af vores vægtige bidrag, er vi dykket lidt ned i hvordan opgaven har været styret og tilrettelagt under hele forløbet.

Rammerne indsnævres

Det går allerede galt under [opgavebeskrivelsen](#)⁸ i fase 1, der senere skal være grundlaget for kernen i opgaven, nemlig fase 2 som vil danne rammerne for de 5 udenlandske forskeres vurdering af kvælstofindsatser og juridiske manøvrerum i forhold til Vandrammedirektivet.

Opgaven: En evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen er blevet til det beregnede behov for reduktion af kvælstof (*the calculated need for reduction of nitrogen*).

Altså det forudsættes, at Danmark har et behov for reduktion af udledningen af kvælstof, men det var selve grundlaget for kvælstofindsatsen der skulle have fokus, uden stillingtagen om en øgning eller reduktion af indsatsen på forhånd.

Det juridiske råderum i fase 1 har forholdsvis stor fokus på minimumskrav og fristforlængelse i artikel 4.4 og redegørelse i artikel 4.5. Derfor bruger de udenlandske forskere også megen spaltepads på at kommentere på denne smalle del af Vandrammedirektivet.

De skriver på side 50: *"this section does not include a narrative of the whole WFD, nor the implementation of the Water Framework Directive in Denmark."*

Oversat: Dette afsnit indeholder ikke en detaljeret beretning af hele vandrammedirektivet eller implementeringen af vandrammedirektivet i Danmark

Altså, den juridiske udfordring af Vandrammedirektivet er hermed meget invalideret.

Derfor er det hverken et fulgyldigt eller tilbunds gående resultat, som Panelet er fremkommet med i slutrapporten fra den 21. september 2023.

Det er nok begrænset hvor meget de 5 udenlandske forskere kan klandres for dette svigt og må i stedet adresseres til task-force gruppen.

Men i et andet forhold har de 5 forskere og specielt formand Peter Herman et ansvar.

¹ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Kommentar-til-Fair-Spildevand-fra-5-eksperter.pdf>

² <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Kommentarer-til-COWI-fra-Fair-Spildevand-DK.pdf>

³ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Second-opinion-fase-II-2-questions-to-the-expert-from-Fair-Spildevand.pdf>

⁴ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Input-to-second-opinion-expert-panel-on-11-September-2023-fra-Fair-Spildevand.pdf>

⁵ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Hoeringssvar-til-second-opinion-den-11.-september-2023.pdf>

⁶ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Talepapir-27.-oktober-2023.pdf>

⁷ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Kommentar-til-Fair-Spildevand-fra-5-eksperter.pdf>

⁸ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Fra-aftale-om-groen-vaekst-og-kommissorium.-Kritisabel-oversaettelse.pdf>

Befolkningen i det åbne land pålagt byrder uden lovhjemmel i over 20 år

Under mødet på Sauntehus den 11/9-2023 svarede han på spørgsmålet om vigtigheden af, at holde regnskab med kvælstofkoncentrationer: Koncentrationer havde ingen informationsværdi. Det var jo et øjebliksbillede af en given situation. Nej, det var totale mængder der var vigtige.

Med denne indstilling er han måske nok enig med en del danske kollegaer på området, men han er i direkte konflikt med Vandrammedirektivets bilag 5, hvor der står, at hvor de økologiske tilstande afviger fra målsætningen, er det informationsværdien i fysisk-kemiske kvalitetselementer, der skal tages i anvendelse.

På side 29 i slutrapporten er dette forhold nærmere beskrevet:

Til vurdering af den økologiske tilstand i kystvande henvises til følgende: sigtdybde, temperatur, iltforhold, salinitet, næringsstofkoncentrationer [...] Indtil videre anvendes kun støtteparametre for lys (sigtdybde) og iltforhold.

Altså, det er en ren tilståelsessag for svigt i sin embedsførelse, at man ikke har valide data på salinitet og specielt næringsstofkoncentrationer i denne her sammenhæng, hvilket Danmark har været forpligtet til siden 22. december 2003, hvor Vandrammedirektivet senest skulle være implementeret i dansk lovgivning.

Det afsløres herved, at via bekendtgørelser og regulativer (gødningsregnskaber, efterafgrødekrav, minivådområder, påbud om forbedret spildevandsrensning osv.) har borgere - primært i det åbne land - i over 20 år har været pålagt byrder uden lovhjemmel.

Finansministeriet og Miljøministeriet bytter roller

Tilbage til formanden Peter Herman, hvem er han egentlig? Han er biolog fra Holland og tituleres Professor of Ecological Hydraulic Engineering med speciale i modellering. Er bl.a. forfatter til bogen "A practical guide to ecological modeling".

Det viser sig, at han også var formand for second opinion rapporten fra 2017. Der var yderligere 2 gengangere fra 2017: Professor Alice Newton, Portugal & Director Bo Gustafsson, Sverige.

Altså 3 ud af 5 forskere deltog både i 2017 og 2023, med samme dominerende formand. Se yderligere fra vigtige møder: [Det juridiske spor omkring vandplaner 2021-2027 mangler afklaring](#)⁹.

Miljøministeriet udvalgte suverænt panelet i 2017, men denne gang havde Finansministeriet fået lederrollen i form af en nedsat task-force ifølge aftale om grøn omstilling af dansk landbrug.

I forskellige forhold under hele forløbet afslørede det klart, at Miljøministeriet har tiltvunget sig lederrollen med Finansministeriet som servicerende sekretariat.

Derfor er det ganske logisk at en professor, der har gjort modelverdenen til sit speciale, udvælges af et ministerium (2 gange), der selv forfægter denne tilgang. Hensigten med begrebet "second opinion" bliver dermed naturligvis udvandet.

Anløben kultur i Miljøministeriet

Tidligere departementschef, Henrik Studsgård, har forklaret, at det ikke altid var behørig lovhjemmel, der var "top of mind" i Miljøministeriet. Denne kultur synes stadigvæk at være ret dominerende i ministeriet.

Den 8. september 2024

Jørn Rasmussen

"Second Opinion" - en proces som kørte af sporet

Bjarne Brønserud, konsulent

Forligspartiernes oplæg til en åben og uafhængig evaluering af den danske miljøpolitik faglige og juridiske grundlag, er ikke blevet fulgt loyalt under eksekveringen **1**). Allerede i COWI rapporten blev der talt om yderligere markante krav (som er politisk besluttet) til reduktioner i kvælstoftilførslerne til kystvandene – altså en fastlåst og uvidenskabelig tilgang **2**). Ministerierne begrænsede yderligere de emner, som de internationale eksperter (Panelet) sluttelig skulle tage stilling til. Og undervejs blev Panelet misinformeret om de reelle påvirkninger af de kystnære områder via byernes kloakvand. Derfor er det hverken et fulgyldigt eller tilbunds gående resultat, som Panelet er fremkommet med i slutrapporten fra den 21. september 2023 **3**). Der er fortsat en alvorlig risiko for, at vandplanerne er forfejlede og uden den tilsigtede virkning på kystvandene.

Mange spørgsmål til ministerierne forbliver ubesvarede.

Som mødedeltager i blandt andet Faglig Referencegruppe er stillede spørgsmål ofte forblevet utilstrækkeligt besvaret. Ønsker om at få indblik i de centrale data om vandløbsvandets indhold af næringsstoffer og iltforbrugende materiale har været blokeret af ministerierne. Dermed har bidragene til den faglige proces reelt været saboteret og ligefrem umuliggjort i lange perioder. Det er således mit indtryk fra møderne med Panelet, at eksperterne generelt tager et forbehold over for de data, som de er præsenteret for og som indgår i modelopbygningen bag kystvandmodellerne. Panelet skriver: "The aim of the Panel's analysis is to give a general overview and appraisal of the models, arguments and analyses performed by the different actors in the process of building the RBMP3 and the second opinion".

På et direkte spørgsmål til forskerne bag kystvandmodellerne, om der vil fremkomme en beregning af usikkerheden på målfastsættelsen for kvælstofmængden i vandplanerne, var svaret – nej. Det er yderst bekymrende, at data baseret alene på modelberegninger anvendes direkte i kystvandmodellerne, uden der er foretaget grundige målinger – det smager for meget af en modelverden løsrevet fra naturens egne mekanismer. Vandplanernes administrationsgrundlag virker på den baggrund tynd og lemfældig.

⁹ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Det-juridiske-spor-omkring-vandplaner-2021-2027-mangler-afklaring.pdf>

Manipulerede opgørelser for tab af næringsstoffer.

Modelopgørelser over tilførslerne af næringsstoffer har siden begyndelsen af 1980'erne været udført ukritisk og bevidst manipulerende formentlig med et sigte på en alarmistisk politisk dagsorden. Der har i visse år tilbage i 1990'erne været tale om mere end 15.000 tons kvælstof i overvurdering årligt fra de dyrkede områder. Kvælstof- og fosforbidraget til kystvandene fra det åbne land er kraftigt nedskåret af flere omgange – senest i 2020. Denne overvurdering af de diffuse næringsstofftab har været meget markant, hvilket ministerierne og de internationale eksperter blev orienteret om på mødet den 11. september 2023. Ligeledes blev COWI og NIRAS gjort opmærksom på disse grove manipulationer den 2. marts 2023 **4**). Det har ikke været muligt at få lov til at fremlægge de mange alvorlige brister i Miljøministeriets opgørelser direkte over for Miljøminister Magnus Heunicke (S) og ledelsen i Miljøministeriet. Derfor er frygten, at den øverste ledelse i ministerierne fortsat er fastlåst i sine forudindtagelser, hvilket skader den demokratiske proces.

Hvis formålet med "Second Opinion" er, at skabe en ny fortælling om tabet af kvælstof, fosfor og iltforbrugende materiale, som er baseret på solide virkelighedsnære opgørelser, har processen været en fiasko. Vejle Fjord er et skræmmende eksempel. Her angiver kystvandmodellerne ved Professor Stiig Markager (AU), at der skal ske en markant reduktion i tabene fra oplandet til fjorden. Den dominerende tilførsel af diffuse næringsstoffer sker gennem Vejle Å systemet og her viser en NOVANA måleserie, at tabene af næringsstoffer fra det åbne land er særdeles lave og at vandet i åen er af høj fiskevandskvalitet **5**). Foreholdt disse oplysninger er såvel ministerierne som Panelets eksperter passive og ønsker tilsyneladende ikke at give uddybende forklaringer – det er både utilstedeligt og uvidenskabeligt.

Nyere NOVANA rapporter med solide resultater.

Ved forelæggelsen af de seneste NOVANA undersøgelserne i januar 2024 blev tabene af næringsstoffer grundigt belyst ud fra et intensivt landbrugsområde. Opgørelserne fra landovervågningsoplandet ved Gislum syd for Aars viser, at tabene er lave og at landbrugets udnyttelse af næringsstoffer er høj - kvælstof har en udnyttelsesprocent på 95%. Disse grundige og solide måleresultater angiver således en helt anden fortælling end den, som bliver fremlagt ved møderne i ministerierne **6**).

På et direkte spørgsmål om hvilke koncentrationer, der er anvendt ved opgørelsen af statusmængderne af kvælstof i vandplanerne (2018 niveauet), er der gentagne gange blevet svaret undvigende. Dette på trods af at de solide og gennearbejdede opgørelser i NOVANA undersøgelserne gennem mange år netop har opgjort de vandføringsvægtede koncentrationer helt tilbage fra 1990. For nitrat i vandløbsvandet viser målingerne et niveau på blot en fjerdedel af det højest tilladte ifølge Drikkevands- og Nitratdirektivet.

Mangel på gennemsigtighed i modellerne.

Vandplanernes mål synes at være ude af proportioner og i vidt omfang også at være misvisende. Igennem de Indre Danske Farvande strømmer der årligt ca. 1.960 km³ vand **7**). Godt halvdelen er tungt saltholdigt vand fra Skagerrak, der strømmer gennem bælteerne og ind i Østersøen. Det danske bidrag af fersk vand er på ca. 8 km³ årligt. Langt inde i fjordene og ude i de åbne kystvande er opblandingen af de danske tilførsler af næringsstoffer derfor enorm. Dette bekræftes af salinitetsmålingerne, som inde i fjordene viser stor påvirkning af det saltholdige vand fra Skagerrak og i Limfjorden fra Nordsøen gennem Thyborøn Kanal. I processen omkring "Second Opinion" savnes en åben drøftelse af påvirkningen fra de store mængder næringsstoffer, som strømmer fra Østersøen ind i de danske farvande. Men også af flodvandet fra de Nordeuropæiske floder med udløb til Nordsøen, som bidrager via Vesterhavstrømmen til en direkte påvirkning i Vadehavet og langt inde i de indre farvande og i de inderste dele af Limfjorden **8**). Det nytter ikke, blot at sige at det er der taget hensyn til i "de sofistikerede modeller" - den manglende gennemsigtighed er alarmerende.

Panelet bliver misinformeret og anbefalinger fra Panelet bliver overhørt.

Det virker ikke troværdigt, at Panelet erklærer, at "Given the high degree of purification of point sources in Denmark, there will be diminishing marginal N-and P-effects from further treatment of wastewater from point sources". Det er veldokumenteret, at en stor part af kloakvandet enten aldrig når frem til rensningsanlæggene, eller løber direkte igennem anlæggene uden at blive rensset. Dertil kommer de meget store mængder af udledt organisk materiale, som i fjord- og kystvandene kræver meget ilt for at blive omsat af bakterierne. Kilderne til dette organiske materiale (målt ved B15 metoden) er primært punktkilder og naturområder **9**).

Helt fraværende er de erhvervsøkonomiske omkostningsberegninger for de foreslåede indsatskrav i vandplanerne **10**). Det virker derfor arrogant at tilkendegive, at det er forbundet med lavere omkostninger at stille krav til landbrugsdriften og den spredte bebyggelse sammenlignet med at stille øgede krav til en forbedret rensning af kloakvandet. Heller ikke beregninger over de socioøkonomiske konsekvenser, herunder de miljøpositive eksternaliteter, som ydes af befolkningen i det åbne land, inddrages i slutrapporten fra de 3 ministerier. Og det endda på trods af, at gennemførelse af disse beregninger blev anbefalet af Panelet i forbindelse med mindre strenge miljømål eller uforholdsmæssige krav – som for eksempel udtagning af frugtbare dyrkede arealer eller pålæg om anlæggelse af rensningsanlæg for husspildevand fra enligt beliggende boliger.

Alle 10 referencer ses ved klik på [REFERENCER](#)¹⁰.

¹⁰ <https://fairspildevand.dk/wp-content/uploads/Referencer-til-Evaluering-af-Second-Opinion-ved-Bjarne-Broenserud.pdf>

Ændringer til ” Second opinion - Evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen” på baggrund af inddragelse af følgegruppe til second opinion

På baggrund af bemærkninger fra følgegruppen til second opinion, er følgende justeringer indarbejdet i rapporten, jf. nedenfor. Derudover er der foretaget mindre sproglige justeringer og konsekvensrettelser.

Sammenfatning:

- Afsnit ”1. Reference og målfastsættelse for god økologisk tilstand (se kapitel 2)”
 - Konklusioner fra internationalt panel om marine modeller og modeludvikling er tilføjet.
 - Tilføjelse af afsnit om anbefaling og resultat af opfølgning vedr. justering af mål for rodfæstede bundplanter i lavvandede områder.
- Afsnit ”3. Byrdefordeling (se kapitel 4)”:
 - Tilføjelse af afsnit om konklusioner fra internationalt panel vedr. byrdefordeling.
- Afsnit ”4. Årstidsvariation og fosfor (se kapitel 4)”
 - Tilføjet præcisering om fosforfølsomhed og årstidsvariation, som to forskellige forhold, samt introduktion til kvælstof-ækvivalenter.
 - Præcisering vedr. videre arbejde og opfølgning på arbejde med diffus fosfor og årstidsvariation.
- Afsnit ”6. Presfaktorer (se kapitel 3)”
 - Præcisering i afsnit om presfaktorer, samt justeret henvisning til kapitel 3 i stedet for kapitel 2.
- Afsnit ”Lokalt funderede analyser (se kapitel 4 og separat rapport om kystvandråd)”
 - Præcisering af sætning resultater fra kystvandråd
- Tabel 1: Tilføjelse af rækker om nationale opgørelser for statusbelastning og baselinebelastning.

Indledning

- Afsnit ” Rapportens indhold”
 - Konsekvensrettelse som følge af ny placering af afsnit om andre presfaktorer fra kapitel 2.5 til 3.4

Kapitel 1 om Opgørelse af statusbelastning og baselineeffekter

- Afsnit ”1.1 Introduktion til opgørelse af statusbelastning og baselineeffekter”
 - Tilføjelse af afsnit der introducerer og præciserer hvordan der i beregning af indsatsbehov skelnes mellem belastninger fra danske landbaserede kilder og belastninger fra andre lande og atmosfærisk deposition.
 - Boks 1.1: Præcisering af timing for potentiel opdatering af statusbelastning med 2022 data.
 - Præcisering om diffus fosforbelastning fra brinkerosion samt tilføjelse af kildehenvisning til Andersen & Heckrath (2020).
- Afsnit ”Opdatering af statusbelastning til 2021”
 - Uddybning i teknisk beskrivelse af tilgang til opgørelse af statusbelastning for 2021.
 - Præcisering af regionale forskelle i statusbelastninger for 2021, sammenlignet med statusbelastninger for 2018 i VP3.
- Afsnit ” Opdatering af Baselineeffekt frem mod 2027”
 - Tilføjet afsnit om udtagningsindsatsers mulige påvirkning af estimerede baselineeffekter
 - Tilføjelse af kildehenvisning til baselineeffekt om ophør af minkproduktion (Blicher-Mathiesen et al., 2024).

Kapitel 2 om Miljømål og maksimale næringsstoffbelastninger

- Tilføjelse af nyt afsnit "Sammenhæng mellem målværdier for klorofyl-a for refittede vandområder og øvrige vandområder".
- Afsnit "Uddybet beskrivelse af opfølgning på anbefaling om trunkering af miljømål for bundplanter"
 - Afsnittet er justeret aht. formidling.
- Afsnit "2.5 Opmærksomhedspunkter om fremtidige justeringer i målbelastninger"
 - Delafsnit om fosfor og andre presfaktorerers betydning for indsatsbehov er flyttet til kapitel 3.4

Kapitel 3 om Opgørelse af kvælstofindsatsbehov

- Afsnit "3.2 Opsamling på resultater fra fase II"
 - Tabel 3.1: Tilføjelse af overordnet konklusion om opgørelsen af indsatsbehov
 - Tabel 3.1: Præcisering af konklusion om målbelastninger for sommersæsonen
- Afsnit "3.4 Fosfor og andre presfaktorerers betydning for kvælstofindsatsbehovet"
 - Afsnittet er flyttet fra kapitel 2.5 i rapportudkastet til kapitel 3.4 i endelig version. Der er foretaget præciseringer i afsnittet, samt tilføjet afsnit om feedback-mekanismer.

Kapitel 4 om Øvrige second opinion elementer med betydning for vandplanlægning

- Afsnit "4.4 Byrdefordeling":
 - Præcisering vedr. forudsætninger om andre landes reduktioner i det opgjorte indsatsbehov.
- Afsnit "Indsatser i oplande til fosforfølsomme vandområder":
 - Sætning om potentiale for fosforreduktioner i Odense Fjord er udgået.
- Afsnit "4.6 Kystvandråd og lokalt funderede analyser":
 - Tabel 4.3: Præcisering af bidragsydere til kystvandrådsarbejde i den centrale del af Limfjorden.
 - Sætning om hvorvidt kystvandrådene finder indsatsbehovet i VP3 for retvisende, er udgået.
 - Tilføjet budskab om udtagning af landbrugsarealer i Limfjorden.
 - Præcisering af budskab om reduktioner ud over virkemidler i VP3.
 - Præcisering af anbefaling fra kystvandråd vedr. øget monitoring i områder med omfattende indsatser.
 - Tilføjelse af budskab om at arbejde med kystvandråd bidrager til det lokale ejerskab for vandplanlægningen.

