



Hjem > Promilleafgiftsfonden > 2014 > Intelligente virkemidler - miljøtilstand > 2. generation vandplaner fokuserer igen indsatsen på kvælstofreduktion

2. generation vandplaner fokuserer igen indsatsen på kvælstofreduktion

På minihøring den 18. november i Aarhus arrangeret af VFL blev det klart, at indsatsen for at forbedre tilstanden i Promilleafgiftsfonden for landbrug de danske kystnære farvande igen stort set alene bliver et spørgsmål om yderligere reduktioner i kvælstoftilførsel fra danske landområder.

Indhold:

- [Resumé](#)
- [Minihøring](#)
- [Forberedelse til 2. generations vandplaner](#)
- [Bedømmelse af miljøtilstand](#)
- [Anvendelse af modeller](#)
- [Konklusion](#)

Resumé

2. generation af Vandplaner bliver efter planen sendt i 6 måneders høring senest den 22. december 2014. Når dette sker, vil det fremgå i hvilket omfang, Miljøministeriet lægger indsatsen på kvælstofreduktion. På baggrund af minihøringen d. 18. november tegner det til, at reduktion af kvælstofudledningen stort set bliver den eneste indsats. I den sammenhæng er det et helt grundlæggende problem, at Naturstyrelsen ikke vil se på det samlede økologiske system, men i stedet fokuserer på 2 kvalitetselementer; klorofyl-a og vandets klarhed Kd (som en proxy for ålegræssets dybdegrænse). Sagt på en anden måde har Naturstyrelsen ikke spurgt, hvordan man får et funktionelt økologisk system, men i stedet spurgt, hvor meget skal N-udledningen (og evt. P) reduceres for at nå et specifikt niveau for klorofyl-a og Kd.

De økonomiske konsekvenser af en ønsket miljøindsats er ikke vurderet, ligesom det ikke er vurderet om der er proportionalitet mellem omkostninger og miljøforbedring.

- Hvor meget forbedret bliver Kd (vandets sigtbarhed) ved en specifik N-reduktion sat i relation til omkostningerne ved reduktionen?
- Vil man reelt få en mærkbar forbedring i økosystemet ved en sådan reduktion?
- Eller vil en given reduktion være uden større betydning for økosystemet, og vil man overhovedet nå målene i vandrammedirektivet?
- Hvilke alternativer til reduktion af kvælstof, kunne have været billigere eller ligefrem nødvendige for at nå god økologisk tilstand?

Disse manglende vurderinger fører til et ensidigt fokus på reduktion af kvælstofudledningen. Det er helt uholdbart, at et reduktionskrav ser ud til at blive bestemt politisk uden et fyldestgørende fagligt beslutningsgrundlag.

[Til top](#)

Minihøring

Der var begrundet håb for en mere alsidig forvaltningspraksis af de kystnære farvande efter Miljøministeriets erkendelse af "ålegræsværktøjets" mangler, og efter at flere arbejdsgrupper havde påpeget behovet for, at andre faktorer end kvælstof skulle tænkes med ind i forvaltningen. Dette håb blev mere eller mindre gjort til skamme under [minihøring](#) afholdt af Videncentret for Landbrug om de kommende vandplaner den 18. november 2014 i Aarhus. På dette møde blev det klart, at kvælstofreduktion fortsat synes at blive stort set eneste virkemiddel til forbedring af miljøtilstanden i kystnære områder, når 2. generations vandplaner efter planen bliver sendt i 6 måneders høring den 22. december 2014.

[Til top](#)

Forberedelse til 2. generations vandplaner

Under hele processen med 1. generations vandplaner, som skulle have været sendt til EU-Kommissionen i 2009, og som først nu er endeligt vedtaget, stod det klart, at beregningsgrundlaget for kvælstofindsatsen var stærk problematisk. Det såkaldte "ålegræsværktøj", en simpel relation mellem kvælstof og ålegræs, viste sig ikke at kunne bruges. Efter to på hinanden følgende arbejdsgrupper under Naturstyrelsen (ålegræs arbejdsgruppe I & II) samt en kvælstofarbejdsgruppe under Natur- og Landbrugskommissionen var Naturstyrelsen indstillet på, at beregningsgrundlaget skulle forbedres væsentligt. I rapporten fra ålegræsarbejdsgruppe II blev en lang række anbefalinger til modelberegninger fremført. Herunder blev der lagt vægt på, at langt flere presfaktorer end kvælstof skulle medtages.

Disse anbefalinger førte til, at Naturstyrelsen har investeret i nye modelopsætninger, hvor Aarhus Universitet og DHI har udviklet 3 forskellige marine forvaltningsværktøjer:

- Mekanistiske modeller, udviklet af DHI, dækkende indre danske farvande (Kattegat og Bælthavet) og tilstødende større bugter, samt 3 fjorde: Limfjorden, Odense Fjord og Roskilde Fjord.
- Statistiske modeller, udviklet af AU, dækkende følgende vandområder: Odense, Lillebælt Storebælt, Kolding, Vejle, Horsens, Århus Bugt, Randers, Mariager, Flensborg, Åbenrå, Ringkøbing, Roskilde, Isefjord.
- Meta-analyse dækkende resterende vandområder, hvor Naturstyrelsen har vurderet, at der ikke er data nok.

Mekanistiske modeller er komplekse modeller, som beskriver de fleste væsentlige processer i et defineret område. Men dog ikke alle, idet der stadig er vigtige udeståender, såsom at fiskeri og ålegræssets betydning skal forbedres i modellerne. Modellerne er meget lig de vejrudsigter, vi kender fra TV. Dvs. man kan simulere vandstrømme, næringsstofkilder, lagdeling, algeopblomstringer mv. i 3D-visualiseringer. Modellerne er omkostningstunge og er af den grund begrænset i brug.

Statistiske modeller er relationer, ofte lineære, mellem målte data. Et typisk eksempel er mellem alger (udtrykt ved klorofyl-a) og tilførsel af kvælstof. Modellerne er simple og ofte kun "brudstykker" af hele forklaringen på en tilstand.

Ved en meta-analyse forsøger man at bruge ingen, eller ganske få, data for et specifikt område, kombineret med erfaringer fra et lignende område.

[Til top](#)

Bedømmelse af miljøtilstand

Miljøministeriet er forpligtet til, jf. Vandrammedirektivet, at vurdere miljøtilstanden i kystnære farvande ud fra følgende biologiske kvalitetselementer:

Tre indikatorer er under kvalitetselementet Planteplankton:

- Sammensætning og mængde af planteplanktontaxa
- Gennemsnitlig planteplankton biomasse
- Planktonopblomstringer - frekvens og intensitet

Fire indikatorer er under kvalitetselementet Makrovegetation, herunder to indikatorer relateret til marine blomsterplanter:

- Tilstedeværelse af forureningsfølsomme arter af blomsterplanter
- Mængde og tæthed af frøplanter
- Tilstedeværelse af forureningsfølsomme arter af makroalger
- Dækningsgrad af makroalger

To indikatorer er under kvalitetselementet Bundinvertebrater:

- Diversitet og mængde af bundlevende invertebrattaxa
- Tilstedeværelse af forureningsfølsomme bundlevende taxa

Dertil kommer en række fysiske og kemiske parametre som f.eks. næringsstoffer, som ikke er målet for god økologisk tilstand, men alene skal være på et niveau, der muliggør at ovenstående biologiske kvalitetselementer skal være i god økologisk tilstand.

I 1. generations vandplaner var det alene ålegræssets dybdegrænse, som blev anvendt som et mål for "mængde og tæthed af frøplanter". Dette er ændret i 2. generations vandplaner, hvor dybdegrænsen for ålegræs ikke direkte bliver anvendt, men i stedet bliver der brugt en "proxy" (tilnærmelse) for dybdegrænse, som er "lysets nedtrængning i vand" udtrykt ved "Kd". Denne ændring udtrykker stadig ikke "tætheden af blomsterplanter", hvilket er en helt afgørende væsentlig mangel i forhold til at beskrive ålegræsset tilstedeværelse i de fleste danske lavvandede fjorde.

Dertil er den gennemsnitlige planktonbiomasse medtaget i 2. generations vandplaner, udtrykt ved klorofyl-a, altså indholdet af grønstof i vandet som proxy for biomasse af planteplankton.

De øvrige biologiske kvalitetselementer er således ikke medtaget. Hvorvidt et område er i god økologisk tilstand vides for så vidt ikke, før alle kvalitetselementer er vurderet, idet Vandrammedirektivet er klart på dette område: Kun hvis alle elementer er i god tilstand, er området i god tilstand ("one out all out").

[Til top](#)

Anvendelse af modeller

Modeller er nødvendige i forvaltningen og forståelsen af sammenhænge mellem næringsstoffer, biologi og andre presfaktorer. Men ligesom de modeller, der dagligt giver os et bud på vejret en uge frem, så er der forskel på modeller, og de er ikke bedre end de data, som er til rådighed og som bliver anvendt i modellerne. I en marin forvaltningsmæssig sammenhæng bliver modellerne brugt til at finde svar på, hvor stor en indsats, der skal gøres, for at nå en specifik forbedring. Mens de statistiske modeller alene kan svare på simple sammenhænge, så giver mekanistiske modeller mulighed for at forstå kompleksiteten i de økologiske systemer, og dermed også svare på langt flere spørgsmål. Og netop hvilke spørgsmål, som stilles, er afgørende for, hvilke svar man får og dermed også for hvilken forståelse og i sidste ende hvilken forvaltning, der kommer til at blive gældende.

Miljøministeriet har, jf. ovenstående afsnit om miljøtilstand, udvalgt 2 kvalitetselementer, som der lægges vægt på i 2. generations vandplaner. Det har betydning, at spørgsmålene til modellerne har fokuseret på forbedring af netop disse elementer. Ved at fokusere på specifikke elementer og deres målopnåelse sker der meget nemt det, at man overser helheden. Med andre ord så ser man ikke på *hede* "patienten" men kun på "blodtryk" og "temperatur". Resultatet af dette er, at man risikerer at dosere den samme medicin (reduktion af kvælstof) til alle patienter (fjorde) uden skelen til deres individuelle tilstande. De danske fjorde er alle forskellige afhængigt af en lang række parametre, som vandudskiftning, næringsstoffer tilførsler fra opland og sediment, lagdeling, saltindhold, og meget mere. Eksempler på fjorde som er forskellige:

Odense Fjord:

Store dele af den ydre del er uden ålegræsbevoksning, på trods af at vandkvaliteten tillader lys nok til en sådan. En ålegræsre-etablering, som er grundlaget for, at fjorden kan være i god økologisk tilstand, skal ske ved aktivt at hjælpe ålegræsset på vej og ikke ved en kvælstofreduktion (REELGRASS forskningsprojekt). Den indre del af fjorden er mere påvirket af næringsstoffer fra Odense Å samt fra udbredt dynd og slam på bunden. Fjernelse eller overdækning af slammene med sand evt. i kombination med mindsket næringsstofftilførsel kunne være en mulig løsning, der skaber grundlag for at ålegræs kan brede sig igen, såfremt man finder det økonomisk muligt at nå god økologisk tilstand der. Kvælstofreduktion alene vil ikke forbedre miljøtilstanden afgørende.

Ringkøbing Fjord:

Fokus på ålegræs i fjorden som miljømål, som det var tilfældet i 1. generation vandplaner, giver stort set ingen mening, pga. af de skiftende saltholdigheder i fjorden. Fjorden er domineret af mere ferskvandstolerante arter som langstilket havgræs og børstebledet vandaks og deres fortsatte udbredelse bør være i fokus. Lavvandede områder i fjorden er stadig uden bevoksninger og aktiv hjælp ville være ret indlysende. Dybdegrænsen for planterne har været støt stigende de seneste år. Dermed vil en vurdering af havgræsernes tæthed og dybdegrænse give mening frem for den næsten ikke eksisterende ålegræsbestand, som pga. af skiftende saltholdigheder formentligt aldrig vil få en stor udbredelse i fjorden.

Mariager Fjord:

Mariager Fjords indre del er domineret af en dyb del, som konstant er iltfri. Ovenpå denne iltfri lomme er fjorden karakteriseret ved en meget stor intern omsætning. Dvs. at fjorden genbruger næringsstofferne om og om igen. Dertil kommer, at en reduktion på markerne i oplandet først slå igennem med mere end 20 års forsinkelse til fjorden. Hvis fjordens tilstand skal forbedres inden for overskuelig tid, skal det ske ved en indsats i fjorden. Det kunne fx være opsætning af ilttingsanlæg.

Skive Fjord:

Fjorden er domineret af årlige gentagne iltsvindbegivenheder, som varierer i længde og omfang af lagdelingen mellem salt nordsøvand og fersk overfladevand og sommertemperaturen. Iltsvindet betyder, at den interne belastning fra sedimentet bliver af stor betydning, ikke bare for Skive Fjord, men den kan brede sig ud i andre områder i Limfjorden. En løsning for fjorden kan næppe nås alene ved reduktioner i næringsstofbelastning, men skal findes ved at minimere de årlige iltsvind på anden måde.

[Til top](#)

Konklusion

2. generation af Vandplaner bliver efter planen sendt i 6 måneders høring senest den 22. december 2014. Når dette sker, vil det fremgå i hvilket omfang, Miljøministeriet lægger indsatsen på kvælstofreduktion. På baggrund af minihøringen d. 18. november tegner det til, at reduktion af kvælstofudledningen stort set bliver den eneste indsats. I den sammenhæng er det et helt grundlæggende problem, at Naturstyrelsen ikke vil se på det samlede økologiske system, men i stedet fokuserer på 2 kvalitetselementer; klorofyl-a og vandets klarhed Kd (som en proxy for ålegræssets dybdegrænse). Sagt på en anden måde har Naturstyrelsen ikke spurgt, hvordan man får et funktionelt økologisk system, men i stedet spurgt, hvor meget skal N-udledningen (og evt. P) reduceres for at nå et specifikt niveau for klorofyl-a og Kd.

De økonomiske konsekvenser af en ønsket miljøindsats er ikke vurderet, ligesom det ikke er vurderet om der er proportionalitet mellem omkostninger og miljøforbedring.

- Hvor meget forbedret bliver Kd (vandets sigtbarhed) ved en specifik N-reduktion sat i relation til omkostningerne ved reduktionen?
- Vil man reelt få en mærkbar forbedring i økosystemet ved en sådan reduktion?
- Eller vil en given reduktion være uden større betydning for økosystemet, og vil man overhovedet nå målene i vandrammedirektivet?

Det er heller ikke vurderet, om der kunne være alternativer til reduktion af kvælstof, som havde været billigere eller ligefrem nødvendige for at nå god økologisk tilstand.

Disse manglende vurderinger fører til et ensidigt fokus på reduktion af kvælstofudledningen. Det er helt uholdbart, at et reduktionskrav ser ud til at blive bestemt politisk uden et fyldestgørende fagligt beslutningsgrundlag.

[Til top](#)