

ringsstoffer fra blandt andet fra Rhinen/Meuse i forhold til den landbaserede baggrundsbelastning til de tyske og danske dele af Nordsøen. Det skal her bemærkes, at værdier for klorofyl i Nordsøen ikke umiddelbart kan sammenlignes med værdier for Østersøen, idet de vises som henholdsvis 90 % percentiler og gennemsnit for maj/juni – september. Denne forskel er vigtig ved en sammenligning, idet 90 % percentilen generelt i kystvande er 2 gange højere end gennemsnitsværdien.

For ålegræs har det ikke været muligt at udarbejde en tilsvarende sammenstilling på grund af kvalitetselementets karakter og egnethed som indikator i forskellige typer af kystvande, forskelle i datagrundlag og målfastsættelse i landene. Værdierne for det danske bundfaunaindeks kan ligeledes ikke sammenlignes med de andre lande. Værdierne er dog interkalibreret med andre lande, og de indgår i øvrigt ikke i fastlæggelsen af indsatsbehov for næringsstoffer.

Anvendelse af modeller i analyser

Vandrammedirektivet stiller ikke nogle krav til anvendelse af modeller i analyser og opgørelser af behov for indsats, men tillader blot at medlemslandene kan anvende modelleringsmetoder til sådanne vurderinger. Ikke desto mindre, er der i Guidance Document nr. 23 om eutrofiering understreget et behov for udvikling og harmonisering af modeller til vurdering af, eller forudsigelse af menneskeskabt og naturlig belastning til ferske og marine vandområder baseret på information om næringsstofkilder eller scenarier for sådanne kilder. I Nederlandene, Polen og Tyskland er kystmodeller dog kun brugt som supplement til at klarlægge problemstillinger og ikke brugt som beslutningsværktøjer. Nogle lande anvender kun simple regressionsmodeller, mens andre har udviklet regionale modeller. Det danske modelkompleks er det mest udbyggede, sammenhængende og i stand til at dække og levere estimater for de fleste vandområder. Sverige bruger nogle lineære kystmodeller, men det har ikke været muligt at opnå information om, hvor meget resultaterne heraf egentligt anvendes i vandområdeplaner. Det skal dog understreges, at modeller for ferske vande, herunder floder, ikke er vurderet i denne undersøgelse og betragtningerne ovenfor kun gælder modeller for kystvande.

Målsætninger og fastsættelse af reduktionsbehov

I forhold til specifikke målsætninger og fastsættelse af reduktionsbehov vedrørende næringsstofbidrag til kystvande, anvender alle de undersøgte lande, undtagen Danmark, koncentrationer af fosfor og kvælstof frem for belastningstal i tons pr. vandområde i deres vandplaner. Alle de undersøgte lande har beregnet et indsatsbehov for kvælstof for at opnå god tilstand. Generelt er der beregnet de procentvist mindste indsatsbehov for Sverige og Polen og de største for Tyskland, Danmark og Nederlandene (de grænseoverskridende flodoplande). Beregninger i Tyskland og Nederlandene er sket i relation til større mere åbne vandområder og der er ikke i denne vandområdeplan fastsat særskilt indsatsbehov for de tyske fjorde i Østersøen.

For at gøre de beregnede indsatsbehov sammenlignelige er der sammenstillet kvælstof målkoncentrationer for ferskvandsafstrømning til kystvande i landene. For Tyskland, Polen og Nederlandene ligger målkoncentrationerne på 2,5-2,8 mg N/l. For Sverige og Danmark er der ikke opgjort målkoncentrationer. Danmark har beregnet målbelastninger i tons kvælstof for de enkelte kystvandområder, hvilket skyldes at tilstanden i de enkelte vandområder er afhængig af nærings-

stofbelastningen og ikke af stofkoncentrationen i ferskvandstilstrømningen. Den nuværende gennemsnitskoncentration for den samlede ferskvandsafstrømning fra Danmark ligger jf. NOVANA rapporteringen fra 2017 på ca. 4,2-4,3 mg N/l.

Alle de undersøgte lande inddrager grænseoverskridende næringsstofbidrag i deres vandplaner, især bidrag via de store flodsystemer. For de fleste lande, på nær Danmark, er det dog uklart, i hvilken grad og hvordan eksterne tilførsler fra andre kystvande eller atmosfæriske depositioner er medtaget i beregningerne af indsatsbehov. Det skyldes delvist, at beskrivelser af de anvendte modeller for kystvande ikke er tilstrækkelig beskrevet i vandplanerne. Nederlandene er det eneste land, der ikke estimerer den eksisterende belastning i deres vandplaner, alle øvrige undersøgte lande laver estimerer baseret på observationer og modeldata i varierende grad og metode. Ikke alle de undersøgte lande opererer med begrebet baseline og kun Danmark og Sverige anvender begrebet i vandområdeplanerne.

Grænseoverskridende bidrag

I forhold til grænseoverskridende bidrag er det fælles for alle lande, at man forudsætter at øvrige lande opfylder deres målsætninger og indsatser, enten i vandrammedirektiv eller mål opsat af HELCOM og OSPAR for at nationale målopfyldelser vil kunne ske. Ingen af landene har endnu opfyldt målene for økologisk tilstand af kystvandene.

Opgørelse af eksisterende belastninger på kystvande

Alle lande baserer opgørelser af belastninger til kystvande på målinger i de vandløb, der udleder til kystvandene. For Polen, Nederlandene og Tyskland kommer de væsentligste tilførsler fra større floder, men Danmark og Sverige har flere tilførsler fra flere mindre vandløb. Derfor måles der i Danmark og Sverige i flere vandløb end de andre lande og desuden anvendes der i Danmark modelberegninger for de mindste afstrømningsoplande. Selvom der er for opgørelser af belastninger er en vis fælles metodetilgang inden for OSPAR og HELCOM, sker landenes opgørelse af de eksisterende belastninger ved forskellige metoder, der inkluderer normaliseringer af data med længere tidsserier, 5 årigt og årligt gennemsnit, ekstrapolation af data ved lineær regression m.v.

Baselinebelastning

Kun Danmark og Sverige anvender en fremskrivning (baseline) og Danmark har den mest omfattende opgørelse af baselineeffekter. Sverige fremskriver dog fx effekter af Baltic Sea Action Plan. I Tyskland og Nederlandene har man vurderet baseline i forbindelse med vurdering af effekter af indsatserne, men det fremgår ikke specifikt af landenes vandområdeplaner.