

15. september 2026

Klorofylkort og iltsvind i danske farvande

Vedlagte klorofylkort er udarbejdet på baggrund af data, som er gjort offentligt tilgængelige af Miljøministeriet som et svar på spørgsmål til Miljøministeren i 2023.

Data er udarbejdet af DHI ved hjælp af modeller, som danner grundlag for beregningerne i vand-områdeplanerne. De anvendte modeller omfatter alle væsentlige fysiske og biologiske processer samt tilførsler og udvekslinger af vand og næringsstoffer.

Data dækker de kystnære farvande, der er omfattet af vandrammedirektivet. Miljøtilstanden længere fra kysten er reguleret af EU's havstrategidirektiv. Her er det danske bidrag til klorofylindholdet generelt mindre end i de kystnære områder, som er omfattet af vandrammedirektivet.

Klorofyl er en indikator for mængden af alger i vandet og er et primært kvalitetselement for vurdering af tilstand efter Vandrammedirektivet. Kortene viser den procentvise fordeling mellem det danske kvælstofbidrag og de samlede udenlandske og atmosfæriske bidrag til klorofyl i danske kystnære farvande.

Det danske bidrag omfatter det vandbårne kvælstof fra Danmark, mens det atmosfæriske bidrag fra Danmark indgår i det samlede danske og udenlandske atmosfæriske bidrag. I de åbne farvandsområder udgør det udenlandske atmosfæriske bidrag størstedelen, med et stigende dansk atmosfærisk bidrag tættere på land.

De udenlandske bidrag til klorofyl i danske farvande stammer dels fra klorofyl, som driver ind i danske farvande, særligt fra Østersøen, og dels fra algevækst, som skyldes at næringsstoffer fra vandmasser fra Østersøen og Nordsøen driver ind i danske farvande. Næringsstoffer og klorofyl fra Østersøen transporteres med den netto vandstrøm, der løbende bevæger sig fra Østersøen mod Skagerrak. På grund af den lavere saltholdighed foregår transporten hovedsageligt i overfladevandet. Fra Nordsøen trænger mere saltholdigt vand ind i de danske farvande som bundvand. Dette vand indeholder uorganiske næringsstoffer, som efterfølgende kan opblandes til de øvre vandlag, hvor de bidrager til algevækst.

Iltsvind i danske farvande er påvirket af flere faktorer. Særligt har lagdelingen af vandsøjlen mellem tungere og lettere vand betydning for tilførsel af ilt til bundvandet. Temperaturen i bundvandet har betydning for iltforbruget og dermed for omfanget af iltsvind og ikke mindst har mængden af organisk stof, som synker til bunden og omsættes under forbrug af ilt, betydning for udviklingen af iltsvind.

Klorofylkortene kan med rimelighed anvendes som en tommelfingerregel for, hvor reduktioner i danske kvælstofudledninger forventes at have størst effekt på iltsvind gennem en reduktion af algevæksten. Kortene indikerer, at danske kvælstofreduktioners betydning for iltsvind generelt er mindre i åbne havområder og størst i fjorde og øvrige kystnære farvande.

Flemming Gertz
Chefkonsulent
Vand, Miljø & Klimatilpasning

+45 3092 1763
flg@seges.dk