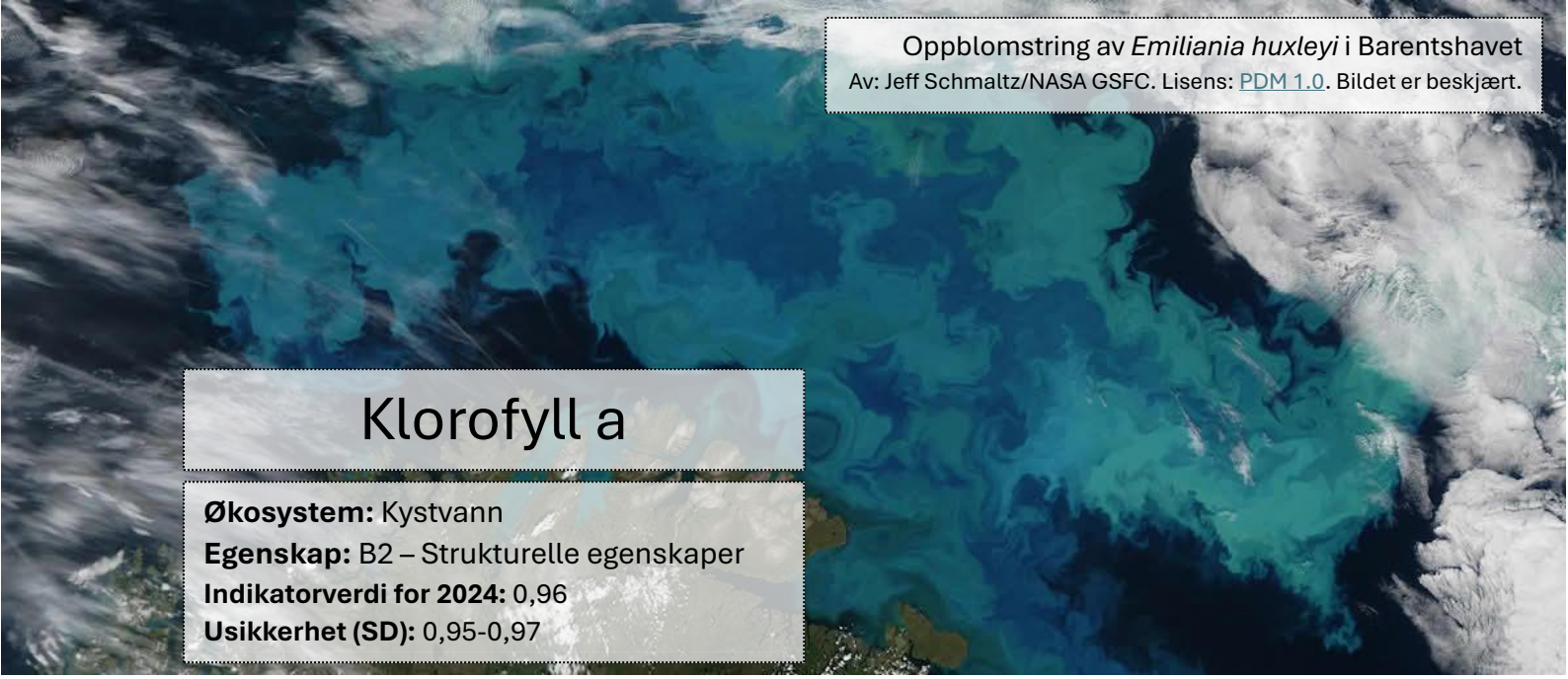


Oppblomstring av *Emiliania huxleyi* i Barentshavet
Av: Jeff Schmaltz/NASA GSFC. Lisens: PDM 1.0. Bildet er beskjært.

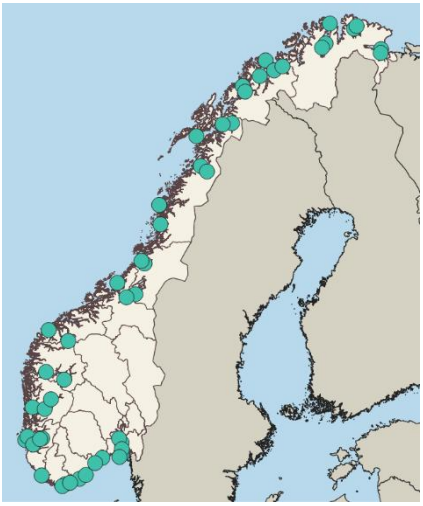
Klorofyll a

Økosystem: Kystvann
Egenskap: B2 – Strukturelle egenskaper
Indikatorverdi for 2024: 0,96
Usikkerhet (SD): 0,95-0,97



Om indikatoren

Klorofyll a er det viktigste pigmentet i planteplankton og brukes som et mål på mengden planteplankton i vannet. Økosystemer langs kysten påvirkes negativt av menneskelig aktivitet gjennom forurensing og avrenninger som påvirker den kjemiske sammensetningen av kystvannet. Økende avrenninger tilfører næring som fører til eutrofiering og økt biomasse av planteplankton. Dette kommer i tillegg til naturlige perioder med høyere biomasse i form av særlig vår- og høstoppblomstring.



Figur: Økokyst-stasjoner hvor klorofyll a måles månedlig.

Påvirkningsfaktorer

Mengden klorofyll a reflekterer biomassen av planktonalger i vannet. Biomassen øker ved tilstrekkelig lys og næring. I sommerhalvåret er næring den begrensende faktoren, og klorofyll a er derfor nært knyttet til næringstilgangen i vannet. Denne varierer naturlig gjennom året, men påvirkes også av menneskelig aktivitet som fører til avrenninger av særlig nitrogen og fosfor.

Hvordan måles indikatoren

Konsentrasjonen av klorofyll a måles i vannprøver og oppgis i µg/l. Dataene registreres i Vannmiljø og kommer både fra faste overvåkingsprogrammer (Økokyst), og mer behovsstyrt prøvetaking. Indikatorverdien beregnes basert på månedlige målinger ved 0, 5 og 10 m dyp gjennom vekstsesongen, i minst tre sammenhengende år. Vekstsesong varer fra mars til september nord for Stadt, og fra februar til oktober sør for Stadt. Målingene representerer den aktuelle kystvannforekomsten, men bare en liten andel av vannforekomstene overvåkes. For områder uten målinger beregnes verdier med en modell.

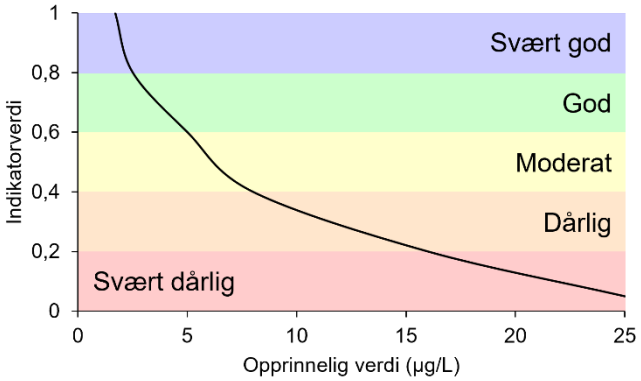
Sist oppdatert: 05.11.2026

Miljø-direktoratet

Hvordan beregnes indikatoren

Referansetilstanden

Referansetilstanden er tilstanden som forventes i intakt, minimalt påvirket natur. På grunn av den lange avstanden fra nord til sør, er det ulike referansetilstander for kystvann i nord og sør, og den er ulik etter hvor eksponert eller ferskvannspåvirket en vannforekomst er. Det er 11 klasser for klorofyll a, der referansetilstanden varierer mellom 0,9 og 3,13 µg/L, og øvre grense for god tilstand varierer mellom 2,0 og 6,9 µg/L (DGVF 2026, tabell 9.3)



Figur: Eksempel på skaleringskurve. Her for beskyttet kystvann i Nordsjøen og Norskehavet.

Les mer om hvordan indikatoren beregnes her

Les mer om skalering av indikatorer her

Hvordan skal endringer i indikatorverdien tolkes

En indikatorverdi på 1 betyr at mengden klorofyll a er som forventet i kystvann med liten eller ingen menneskelig påvirkning. Synkende indikatorverdi betyr økende konsentrasjon av klorofyll a, som tyder på økt mengde planteplankton og økende eutrofiering.

Usikkerhet

Den viktigste kilden til usikkerhet er at klorofyll a bare måles i en liten andel av kystvannforekomstene. For områder uten målinger beregnes indikatorverdier ved hjelp av en modell, noe som gir økt usikkerhet. Prøvetakingen er heller ikke tilfeldig, fordi vannforekomster med antatt dårlig eller svært god tilstand kan være overrepresentert. I tillegg er referanseverdiene bedre dokumentert for vanlige kystvannstyper enn for sjeldnere typer, og kan derfor være mindre representative for disse.

Sist oppdatert: 05.11.2026

Miljø-direktoratet