

Bjugnfjorden
Av: Jo Halvard Halleraker. Lisens: CC BY-NC-SA 3.0. Bildet er beskjært.

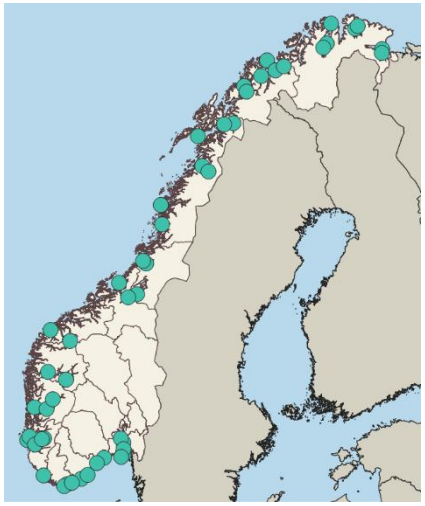
Vannets nitrogenmengde vinter

Økosystem: Kystvann
Egenskap: A2 – Kjemiske egenskaper
Indikatorverdi for 2024: 0,86
Usikkerhet (SD): 0,74-0,98



Om indikatoren

Indikatoren er basert på total mengden nitrogen i de øverste 10 meterne av kystvannet om vinteren, målt i desember - februar. Nitrogen er et viktig næringsstoff for planteplankton og andre organismer, men for høye tilførsler kan føre til eutrofiering. Om vinteren er opptaket av næringsstoffer i planteplankton lavt. Målinger i denne perioden kan derfor vise om nitrogenmengden ligger over det naturlige bakgrunnsnivået. Nitrogen om vinteren inngår som et fysisk-kjemisk støtteparameter ved klassifisering av økologisk tilstand i norske kystvann.



Figur: Økokyst-stasjoner hvor nitrogen måles månedlig.

Påvirkningsfaktorer

Nitrogenmengden i kystvannet påvirkes blant annet av tilførsler fra jordbruk og avløpsvann som ikke er tilstrekkelig renset. Avrenning fra land transporterer nitrogen til elver og videre ut i kystvannet. Mengden avrenning varierer naturlig med nedbør og vannføring, men økt nedbør som følge av klimaendringer kan føre til større tilførsler av nitrogen til kystområdene.

Hvordan måles indikatoren

Vannprøver tas ved faste overvåkingsstasjoner, vanligvis fra båt og ved 0, 5 og 10 meters dyp. Prøvene analyseres for totalnitrogen på laboratorium. Resultatene oppgis i mikrogram nitrogen per liter (µg/L), men rapporteres også i en normalisert økologisk kvalitetsratio (nEQR), som gjør det mulig å sammenligne økologisk tilstand mellom vannforekomster. Dataene registreres i Vannmiljø og kommer både fra faste overvåkingsprogrammer (Økokyst), og mer behovsstyrt prøvetaking. For vinterindikatoren beregnes en gjennomsnittsverdi for de øverste 10 meterne fra desember, januar og februar. Klassifiseringen baseres på tre år med observasjoner og følger nasjonale retningslinjer for klassifisering av økologisk tilstand.

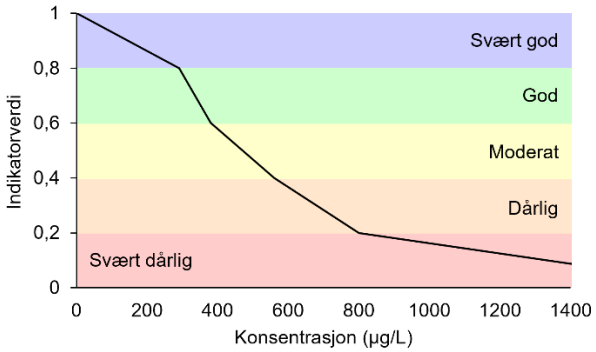
Sist oppdatert: 11.11.2026

Miljø-direktoratet

Hvordan beregnes indikatoren

Referansetilstanden

Det er ikke definert en referansetilstand for nitrogenkonsentrasjon i kystvann, men det er definert klassegrenser mellom tilstandsklassene. Det er ulike klassegrenser for ulike saliniteter (0-5 psu, 5-18 psu og >18 psu) og mellom sommer og vinter. For vinter varierer øvre grense for god tilstand (indikatorverdi 0,6) mellom 380 og 398 µg/L (DGVF 2026, tabell 9.26 og 9.27).



Eksempel på skaleringskurve for indikatoren. Her for sjøvann med salinitet >18 psu.

Les mer om hvordan indikatoren beregnes her

Les mer om skalering av indikatorer her

Hvordan skal endringer i indikatorverdien tolkes

En indikatorverdi nær 1 betyr at nitrogenmengden ligger nær det naturlige nivået og at påvirkningen fra ekstra tilførsler er liten. En synkende indikatorverdi reflekterer økning i konsentrasjonen av nitrogen i vannmassene, som potensielt kan ha negative økologiske konsekvenser.

Usikkerhet

Målingene gjøres ved et begrenset antall faste overvåkingsstasjoner og kan derfor ikke fange opp all geografisk variasjon i nitrogenmengden. Det er også usikkerhet knyttet til avgrensningen av vintersesongen. I Sør-Norge kan vekstsesongen for planteplankton starte allerede i februar. Opptaket av næringsstoffer kan dermed ha begynt før vintersesongen er avsluttet, slik at målingene ikke fullt ut gjenspeiler nitrogenmengden før planteplanktonets vekst starter. Variasjon mellom år reduseres ved at klassifiseringen baseres på tre år med målinger.

Sist oppdatert: 11.11.2026

Miljø-direktoratet