

Algeproblematikk knyttet til badevann og rekreasjon

Vannforeningen «Bare å hoppe uti?»,
Forskningsparken, 11.06.2025
Sigrid Haande, NIVA



Bloomin' algae, NIVA

Er algevekst et problem for badevann og rekreasjon?

- Vannet ser grumsete ut, eller har mye farge som gir dårlig sikt (partikler, humus, alger)
- Gjengroing (alger eller vannplanter)
 - Kan være indikasjon på næringsrike forhold (eutrofiering), påvirkning av utslipp (også bakterier)
 - Behøver ikke bety at vannet ikke er egnet til badevann
- Noen alger gir hudirritasjoner
- Noen typer cyanobakterier (blågrønnalger) kan utgjøre en helserisiko for mennesker fordi de produserer giftstoffer



Hvorfor er vannet i Moss turkis nå?



Her kan man se vannet i kanalen er turkist. Foto: Tuva Bakke Syvertsen

Av [Tuva Bakke Syvertsen](#)

Publisert: 02.06.25 20:02

Del

Mange mosseboere har den siste tiden stusset over det turkise vannet langs kysten. Hva skyldes denne fargeendringen? Vi har snakket med en marinbiolog for å få svar.



[Hjem](#) / [Nyheter](#) / [2025](#) / [Mai](#) / Derfor blir fjorden grøn

Derfor blir fjorden grøn



Satellittbilde av Sør-Norge den 20. mai 2025. [Sjå kartet sjølv hos NASA.](#)
Fotograf: NASA Worldview data



Slik ser badeplassen ut: – Økende problem

05.06.2025



– Nå ser den nesten ut som en søppelplass!



14.08.2024

Lurv er en uformelig masse av sammenvevde fintrådige alger, der enkeltindividene er vanskelige å skille fra hverandre. Lurven er dannet av fintrådige, opportunistiske alger, inkludert rørforma grenete og ugrenete arter, bentiske kiselalger og trådforma blågrønnbakterier, og kan forekomme både fastsittende og løstliggende.

Lundebyvannet badeplass

 Legg til favoritter



 Kontakt

 Lundebyv.

Indre Østfold

Vis i kart 

Lundebyvannet er en av de mest populære badeblendene i området

Lundebyvannet er en av de mest populære badeblendene i området og ligger lett tilgjengelig fra Lundebyveien. Plassen ligger i Hærland midt mellom Mysen og Ørje. En kort avstikker fra E18.

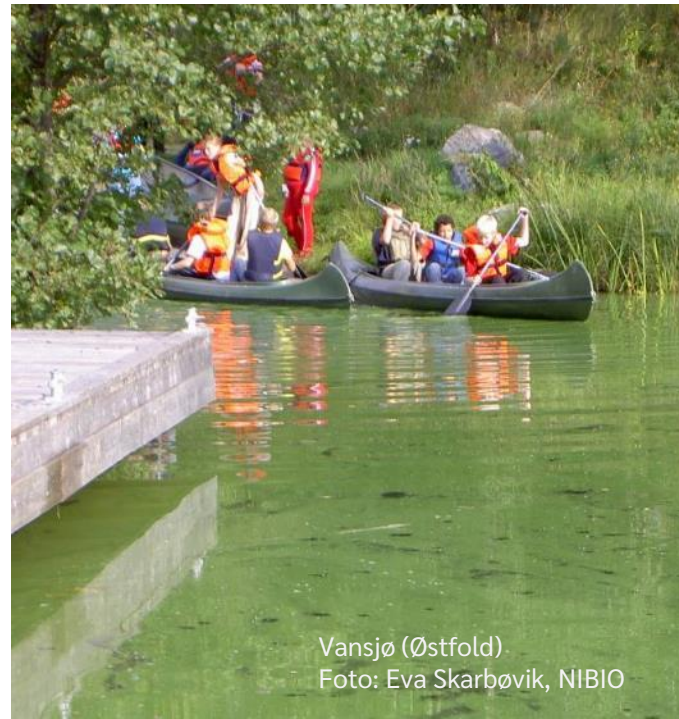




Kolbotnvann (Akershus) Foto: NIVA



Bjørkelangen (Østfold) Foto: NIVA



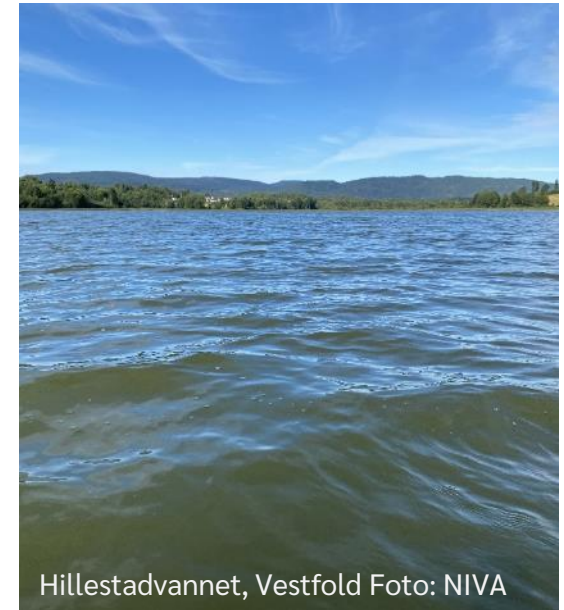
Vansjø (Østfold)
Foto: Eva Skarbøvik, NIBIO



Kolbotnvann (Akershus) Foto: NIVA



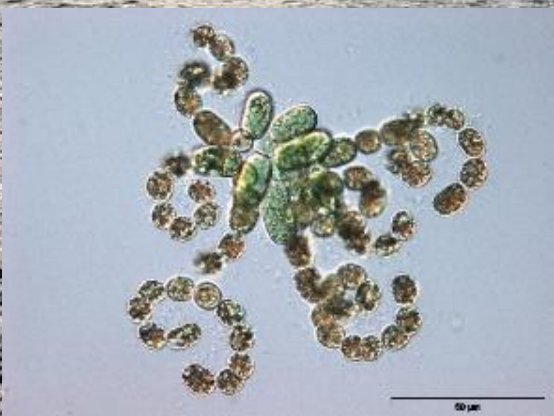
Hålandsvatnet (Rogaland), Foto: Aftenbladet



Hillestadvannet, Vestfold Foto: NIVA



Mjøsa v Hamar
foto: Jarl-Eivind Løvik, tidl. NIVA



Algeproblematikk knyttet til badevann og rekreasjon

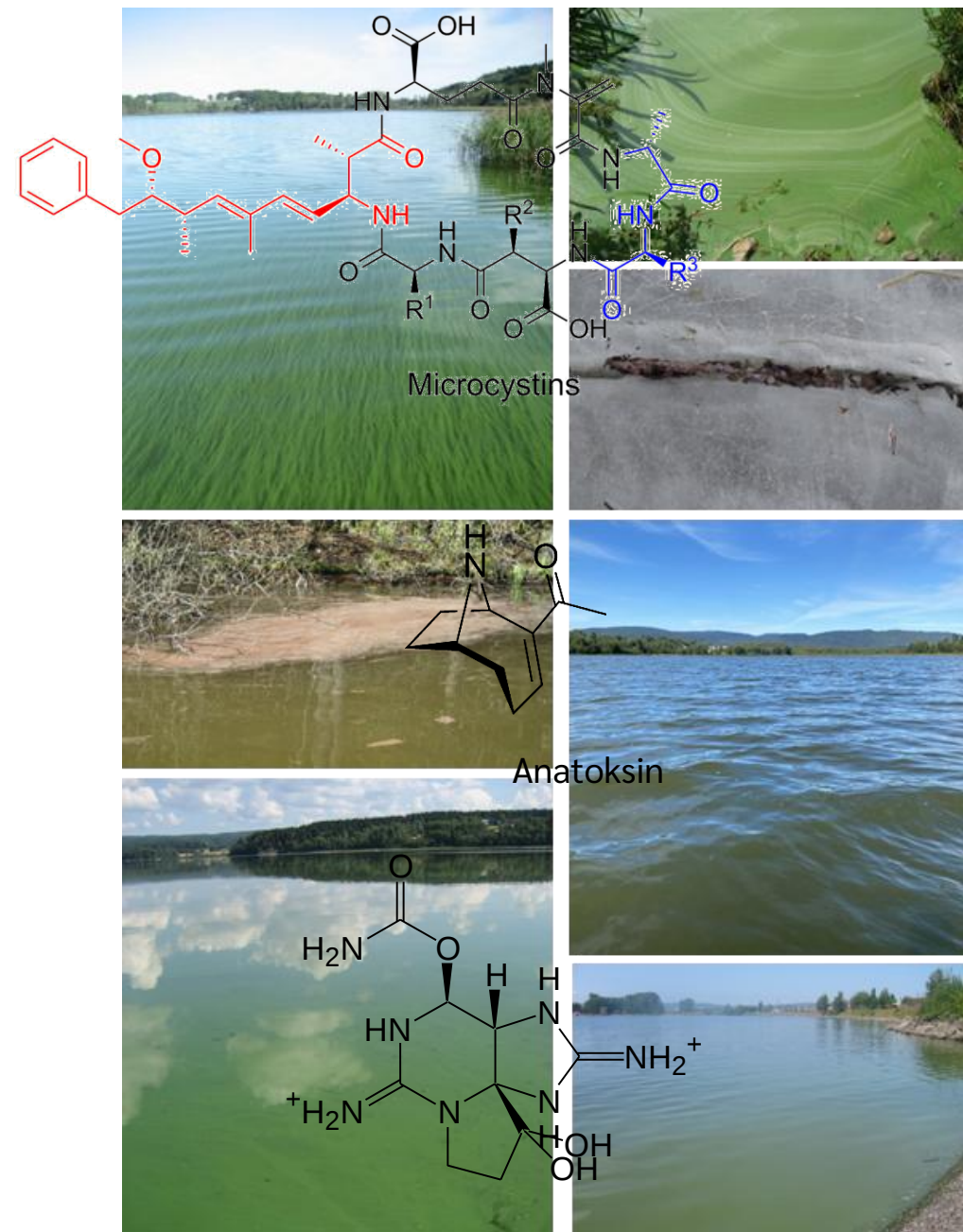
- **Eutrofiering/økt algevekst kan by på ulike utfordringer for badevannskvaliteten**
 - ✓ Personlig opplevelse av badevannskvalitet (hva er god badevannskvalitet for den enkelte bruker av en badeplass?)
 - ✓ Forekomst av potensielt giftproduserende cyanobakterier krever overvåking og risikovurdering



Cyanobakterier

Blågrønnalger/Blågrønnbakterier

- Cyanobakterier er prokaryote organismer med klorofyll a og kan drive fotosyntese
- Finnes i alle tenkelige habitater (ferskvann, saltvann, i og på jord, varme kilder)
- Vanlig i akvatiske miljøer som del av planteplanktonet
- Kan danne kraftige oppblomstringer, spesielt i næringsrike innsjøer
- Produserer en rekke metabolitter,
 - Ulike giftstoffer
 - Organiske forbindelser som kan forårsake dårlig smak og lukt i vann



Cyanobakterier og cyanotoksiner i Norge

Cyanobakterier slekt/art	Toksiner
<i>Aphanizomenon gracile</i>	CYNer, STXer
<i>Dolichospermum lemmermannii</i>	Guanitoksin, MCer
<i>Microcystis aeruginosa</i>	(ATXer), MCer
<i>Microcystis</i> sp.	(ATXer), MCer
<i>Planktothrix agardhii</i>	MCer
<i>Planktothrix rubescens</i>	MCer
<i>Planktothrix</i> sp.	MCer
<i>Tychonema bourrellyi</i>	ATXer
<i>Woronichinia</i> sp.	MCer

Arter og slekter av cyanobakterier som er identifisert som toksinprodusenter i isolerte kulturer (Meriluoto et al., 2017).
Toksinene som er påvist er markert med uthevet skrift.

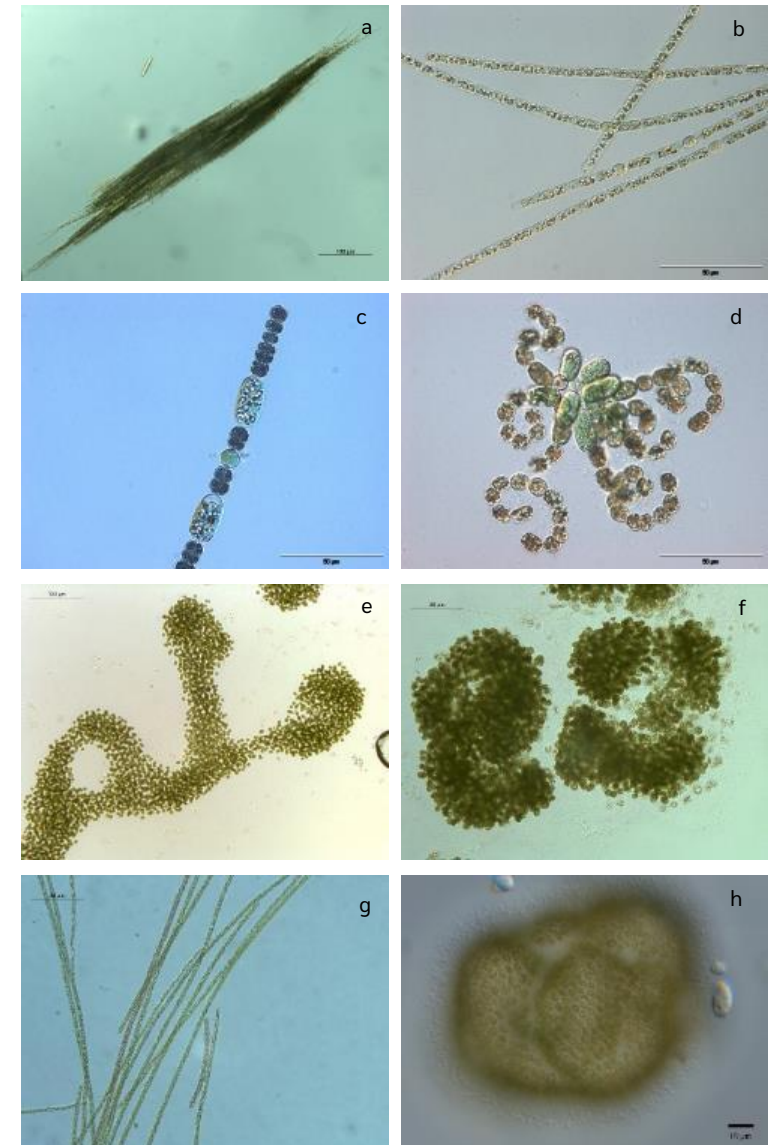


Foto: NIVA, VKM rapport

Cyanobakterier

Faktorer som påvirker vekst av cyanobakterier

- Fysisk-kjemiske faktorer
 - Temperatur og sjiktningsforhold
 - Lysforhold
 - Næringsstoffer (N og P)
 - Spormetaller
 - Karbondioksid
- Biotiske faktorer
 - Virus, bakterier, cyanobakterier, alger, sopp, dyreplankton
- Forventes å bli mer oppblomstringer av cyanobakterier i et endret klima

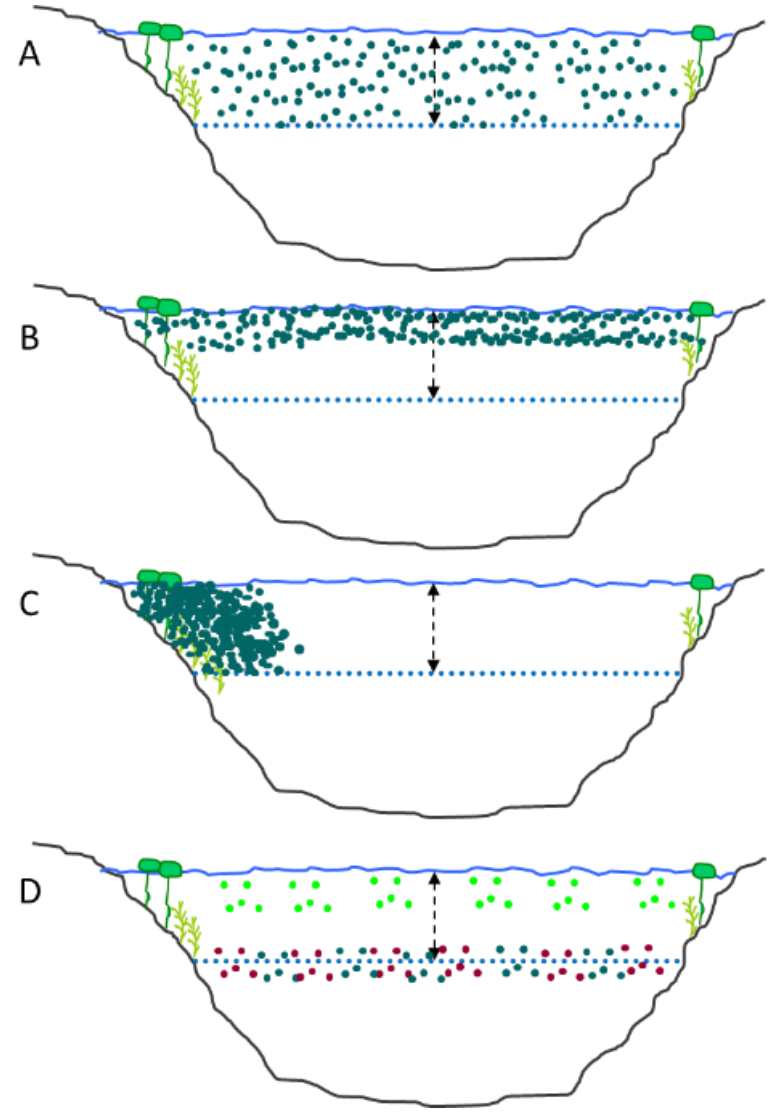


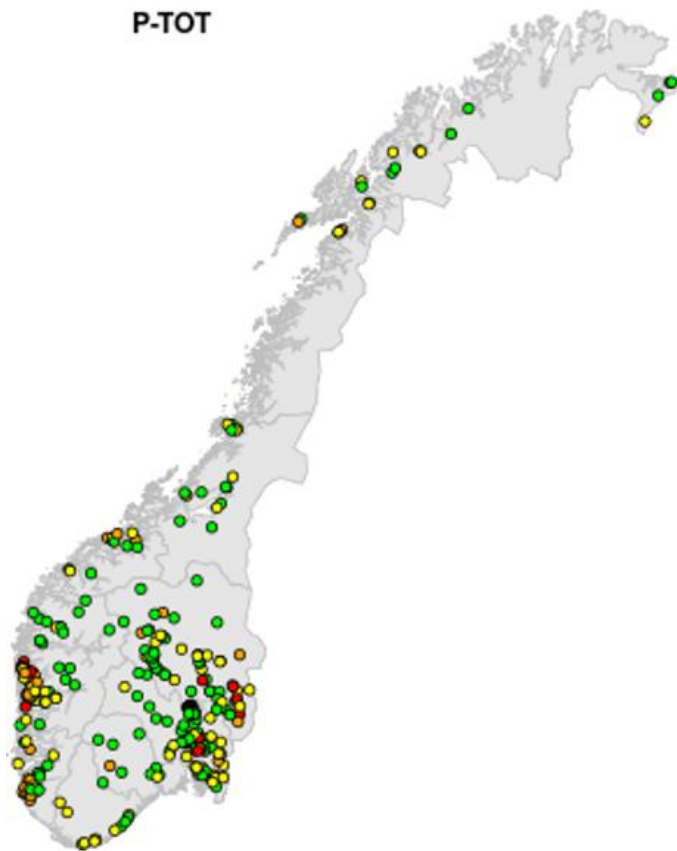
Foto: NIVA, VKM rapport

Eutrofiering i Norge

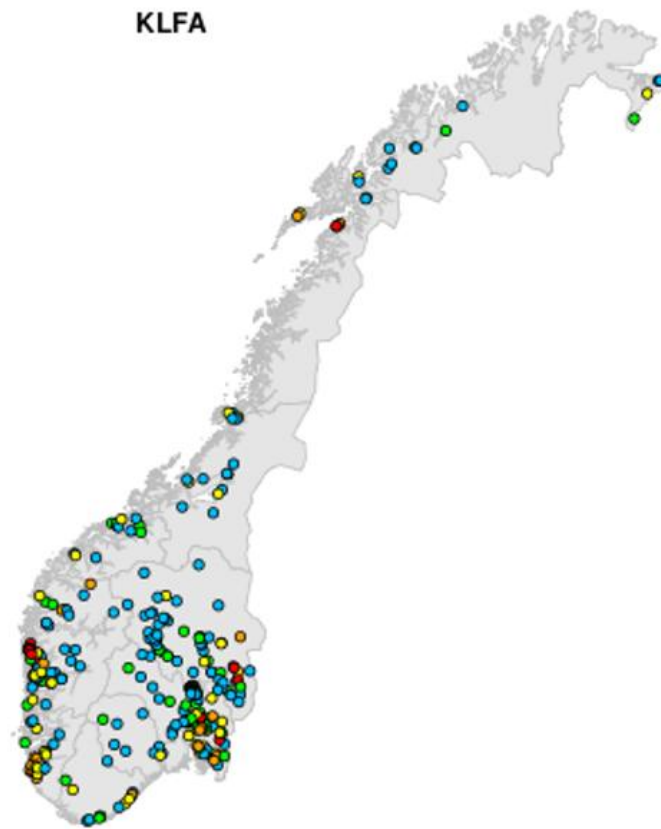


(Lyche Solheim mfl. 2022)

P-TOT



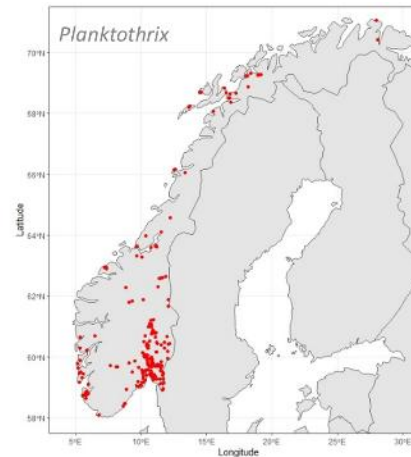
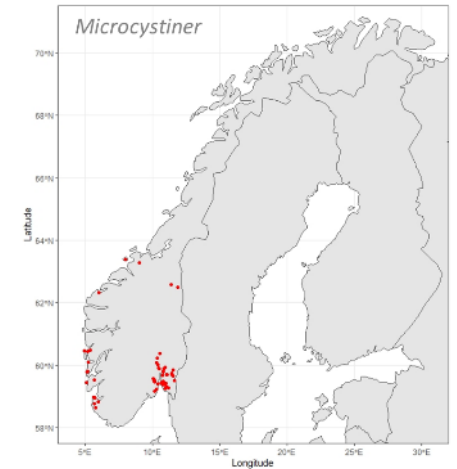
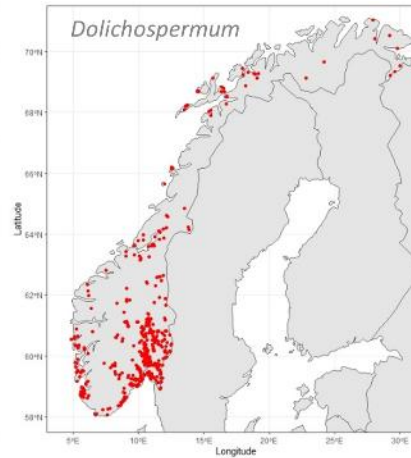
KLFA



Forekomst av cyanobakterier og cyanotoksiner i Norge



(Samdal mfl. 2021)



Tunevannet i Sarpsborg

Prøveresultater

Badevannskvalitet 2023			
Uke	Sted	Badevannskvalitet	Merknad
39	Tunevannet	God	Siktmåling og visuell befaring tatt i uke 39, badevannsprøver tatt i uke 32
38	Isesjø/Bodalstranda	God	Visuell befaring tatt i uke 38, badevannsprøver tatt i uke 32. Les også: Ingen tegn til blågrønnalger - men følg med
33	Bortevann	God	
32	Revebukta	God	
32	Ullerøy (leirskolen)	God	
33	Feriehjemmet	God	
32	Høysand	God	
33	Kålvika	God	

Slik graderes badevannskvaliteten

Gradering etter siktmålinger og visuell befaring

Grad	Farge
God	Grønn
Algeoppblomstring	Orange

Fargetabell bakterieprøver

Grad	Farge
God	Grønn
Akseptabel	Gul
Ikke akseptabel	Rød
Ikke målt	Grå



Klima i Norge i 2100

- Gjennomsnittst**emperaturen** på fastlandet i Norge forventes å øke med 2,3 til 4,6 grader innen 2100.
 - Varmere alle årstider
- Framtidens klima vil også gi **mer nedbør, flere regnflommer og mer skred** – både jordskred og snøskred.
 - Mer nedbør (med mulig unntak om sommeren)
 - Flere dager med høy nedbørintensitet – alle årstider
 - Sannsynligvis mindre snøsmelteflommer, men større/flere regnflommer





Ekstremværet «Hans» i 2024

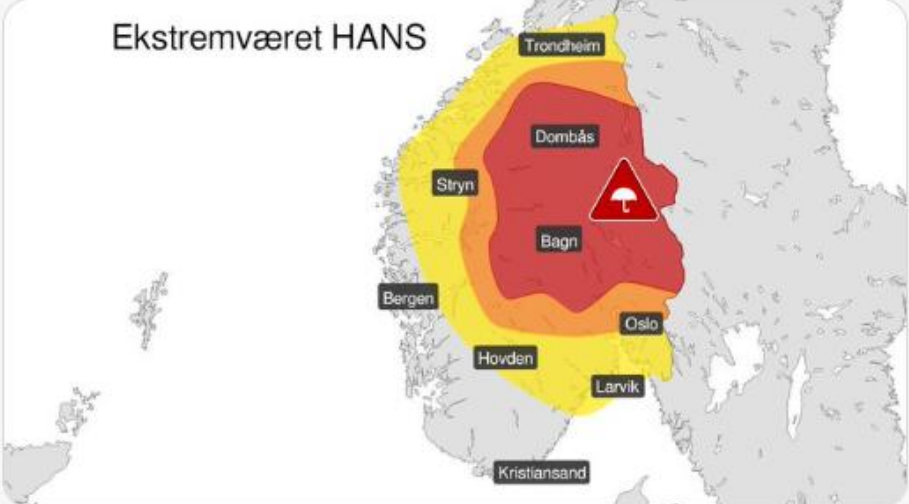
4R Meteorologene @Meteorologene · Aug 6

Et rødt farevarsel om ekstremt mye regn er sendt ut for deler av Sør-Norge.

Det er ventet 80-100 mm på 24 timer. Hendelsen vil mange steder være blant de kraftigste siste 25 år.

Hold deg oppdatert på situasjonen på: yr.no/nb/farevarsler

Ekstremværet HANS



21 69 166 196K

Twitter/X søndag 6. august 2023



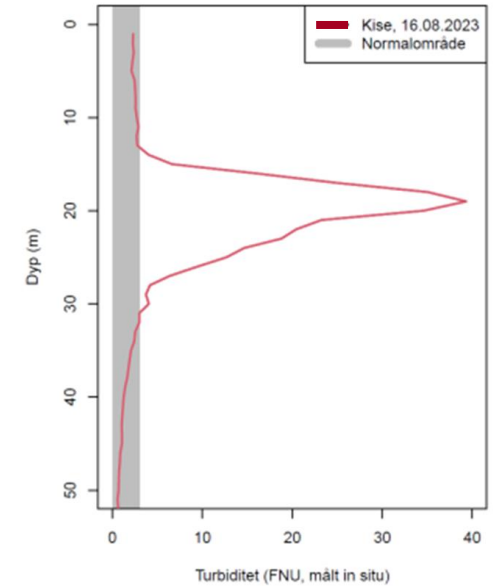
Kilde: <https://www.aftenposten.no/norge/i/3EdJeM/her-spyles-urensset-kloakk-rett-ut-i-drikkevannskilden>



Kilde: https://www.nrk.no/innlandet/kloakk-renner-rett-ut-i-mjosa_frarader-bading-1.16518607

Hva skjedde i innsjøene?

- Høyt fargetall
 - Mer organisk materiale
 - Noe mer næringsstoffer (P)
 - En liten økning i klorofyll a
-
- Store vannvolum har en «fortynningseffekt» på høye tilførsler (vises ved lavere ledningsevne)
-
- Rapporter om strandnære oppblomstringer av cyanobakterier i Mjøsa
-
- **Lang oppholdstid i de store innsjøene, kan ha effekter i lang tid framover.**



Hva betyr et endret klima for algevekst og badevannskvaliteten?

- Varmere vanntemperatur
 - Økt temperatur i seg selv gir bedre forhold for algevekst, spesielt for cyanobakterier
 - Kan gi mer stabil sjiktning av vannmassene og bedre vekstforhold
 - Gir utvidet vekstsesong
- Økt avrenning av næringsstoffer
 - Mer og oftere kraftig nedbør gir mer næringsstoffer til vann og vassdrag
 - Kommer gjennom hele vekstsesongen
- Mer alger og cyanobakterier kan gi økt risiko for dårligere badevannskvalitet og en økt helserisiko ved bading



Hva betyr et endret klima for algevekst og badevannskvaliteten?

- En lang **rekke faktorer** påvirker oppblomstring av cyanobakterier og understreker kompleksiteten i dannelsen av cyanobakterieoppblomstringer
- Godt vitenskapelig grunnlag viser at endringer i klima har gitt en økning av oppblomstring av cyanobakterier, både hvor mange og hvor omfattende oppblomstringene og at de har en større geografisk utbredelse.
- **Økende temperatur** er den viktigste faktoren i utbredelsen av cyanobakterier



Takk for meg!
sigrid.haande@niva.no



Det stort sett veldig sunt for kropp og sjel å ta seg et bad i sommervarmen. Godt bad! (Foto: Janne Gitmark)

← Nyheter

Vannforskernes badetips

Skal du bade i sommer? NIVAs ekspertpanel forteller deg det du bør vite før du kaster deg uti innsjøer, fjorder eller hav.

Publisert: 06.07.2023

SKREVET AV



Mari Susanne Solerød

NØKKELFORSKERE



Sigrid Haande



Mats Gunnar Walday



Eli Rinde