



Åker i stubb og kantsoner med gras, busker og trær bidrar til bedre vannkvalitet i Morsa. Foto: Unum media

Vannkvalitet i vannområde Morsa i 2023 og -24

Både 2023 og 2024 var år med høy vannføring, og dermed høye tilførsler av næringsstoff til innsjøene. Derfor økte algeinnholdet i innsjøene. Men hvis vi tar høyde for vannføringen, har tap fra land til vann av både fosfor og jord blitt redusert. Det betyr at Morsas innsats for å bedre vannkvaliteten fortsetter å gi resultater.

En ny forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket i Oslo og Viken¹ hadde virkning fra 2023. Målet er å redusere tapet av både fosfor og nitrogen fra jordbruksareal. Kravene omfatter bl.a. miljøvennlig jordarbeiding og kantsoner, herunder at det gis strengere krav til arealer med endret jordarbeiding enn tidligere forskrift² (2011-2015). Det er dessuten første gang miljøkrav settes til arealer med avrenning til Hølenvassdraget og kystområdene i Morsa vest for Hølen.

Det er knyttet stor spenning til om forskriften allerede nå gir synlige resultater. Det vil ofte ta tid før virkningene av jordbrukstiltak synes, men bønder i Morsa har utført en betydelig innsats for miljøet i mange år. Analysene av data fra 2023 og -24 viser at både mengden jordpartikler og fosfor har gått ned, hvis

vi tar høyde for at vannføringen var høy disse årene. Hadde ikke miljøtiltak vært gjennomført kunne vi ha risikert større tilførsler av fosfor og dermed dårligere vannkvalitet. For eksempel har vi beregnet at fosfortilførslene fra Hobølelva i 2024 ville økt fra ca. 10 til ca. 25 tonn/år, hvis miljøtiltakene ikke var gjennomført.

Selv om vi ser forbedring i vannkvalitet, er ikke Morsa friskmeldt. I et vassdrag hvor det produseres mat, må nok miljøtiltak alltid gjennomføres for å beskytte vann. Både fosfor- og nitrogentiltak må derfor fremdeles gjennomføres, både i jordbruk og avløpssektoren.

¹ <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2024-06-10-952>

² <https://lovdata.no/dokument/LFO/forskrift/2011-06-01-716>

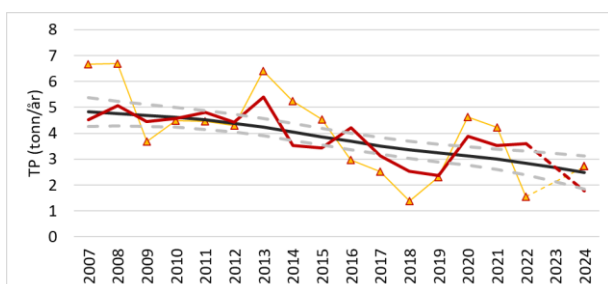
Tilførsler til innsjøene

For å redusere risiko for algeoppblomstringer i innsjøene er det viktigst å få ned tilførsler av fosfor. Derfor er det gledelig at tilførsler av både fosfor og jordpartikler går ned, når vi justerer for vannføring. Overvåkingen viser en signifikant nedgang i fosfortilførsler fra mange av bekkene og elvene i Morsa. Dette gjelder de seks bekkene til Vestre Vansjø (samlet sett), Guthusbekken, Hobølelva og Kråkstadelva, se utvalgte figurer på denne siden. For Hobølelva, som har en lang tidsserie, har vi vist hvordan fosfortilførslene kunne vært de siste årene, hvis tiltaksgjennomføringen hadde vært som før år 2000. Grafen (til høyre) viser at fosfortilførslene ville ha økt fra 10 til 25 tonn, altså vært 15 tonn høyere uten tiltak i 2024.

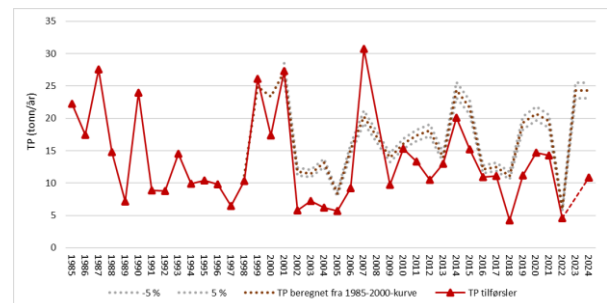
I Hølenelva, hvor det tidligere ikke har vært miljøkrav, er det fremdeles høye konsentrasjoner av fosfor og nitrogen, og behovet for å øke tiltaksgjennomføring er stort. Det er også bekymring over en negativ utvikling i Støabekken, som har høyt innhold av både fosfor, nitrogen og tarmbakterier.



Tilførslene av fosfor (TP, tonn/år) samlet fra seks bekker til vestre Vansjø. Rød linje: Vannføringsnormaliserte tilførsler. Gul linje: Målte tilførsler. Svart linje: Trend (signifikant nedadgående).



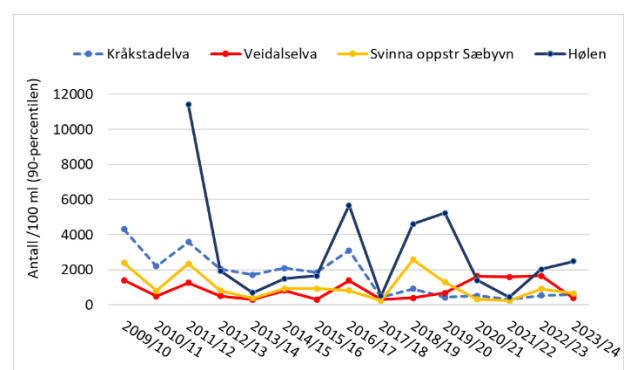
Tilførslene av fosfor (TP, tonn/år) fra Kråkstadelva. Rød linje: Vannføringsnormaliserte tilførsler. Gul linje: Målte tilførsler. Svart linje: Trend (signifikant nedadgående).



Tilførslene av fosfor (TP, tonn/år) fra Hobølelva. Rød linje: Vannføringsnormaliserte tilførsler. Prikkete linje: Vannføringsnormaliserte tilførsler hvis tiltakene hadde vært som i 2000.

Mens flere av elvestasjonene faktisk nærmer seg miljømålet for fosfor, oppnådde ingen av dem god kvalitet for nitrogen. Dette er ikke overraskende, siden innsatsen i Morsa har vært å bedre vannkvaliteten i innsjøene, og særlig da i Vansjø, og fosfor er da det viktigste næringsstoffet. Økt bekymring for Oslofjordens tilstand har gjort at det nå settes inn tiltak mot nitrogenavrenning, som fangvekster, riktig gjødsling, m.m., i tillegg til de pågående tiltakene.

Tarmbakterier: I tillegg til landbrukstiltak er avløpstiltak svært viktig, både for eutrofiering og av hygieniske grunner. Figuren under viser innholdet av tarmbakterier de siste tiårene, i fire elver. I Hølen er det fremdeles for høye verdier, men det ser ut til å være en bedring. Kråkstadelva (og Hobølelva, ikke vist) har bedret seg etter innsatsen med å forbedre kommunale og private avløpsanlegg. Veidalselva har hatt en økning i noen år, men var lavere igjen i 2024. Svinna oppstrøms Sæbyvannet har også bedret seg de siste årene.



Utviklingen i tarmbakterier i fire elvestasjoner i Morsa.

Vannkvalitet i innsjøene i 2023 og -24

I Morsa overvåkes noen av innsjøene årlig. Dette gjelder Mjær, Sæbyvannet og Storefjorden, Vanemfjorden og Nesparken i Vansjø. Andre stasjoner overvåkes hvert 3. år. Dette gjelder Sætertjern, Bindingsvannet, Langen, Våg og Grepperødfjoden (Vansjø). Disse ble sist overvåket i 2022.

Tilstandsklasse for innsjøene er vurdert i henhold til vannforskriften. Tabellen under viser årsgjennomsnitt av klorofyll-a, totalvurdering av planteplankton (Plankt) og totalfosfor (TP). For å oppnå "God økologisk tilstand" skal nEQR (siste kolonne) være 0,60 eller høyere.

2024 (*2022)	Klf-a µg/L	Plankt nEQR	TP µg/l	Klasse nEQR ²
Miljøsmål L106 ¹	9,0	0,60	16,0	0,60
Sætertjern*	3,8	0,85	9,1	SG (0,85)
Bindingsvann*	4,2	0,67	11,0	G (0,67)
Langen*	5,3	0,59	13,0	M (0,59)
Våg*	8,5	0,55	13,7	M (0,55)
Mjær	9,3	0,56	14,0	M (0,56)
Sæbyvannet	13,1	0,47	27,6	M (0,47)
Storefjorden	10,2	0,54	17,9	M (0,54)
Miljøsmål L108 ¹	10,5	0,60	20,0	0,60
Vanemfjorden	17,9	0,46	21,7	M (0,46)
Grepperødfj*	16,5	0,41	24,7	M (0,41)

¹Vanntype L106 er kalkfattig og humøs, vanntype L108 er moderat kalkrik og humøs. ²nEQR er en normalisert EQR (Ecological Quality Ratio) som muliggjør sammenligning av ulike parametere fra ulike vanntyper. Fargen viser tilstandsklassen, der blått er svært god, grønn er god, gul er moderat, oransje er dårlig og rød er svært dårlig økologisk tilstand.

Innsjøer oppstrøms Vansjø

Mjær var i *moderat* økologisk tilstand i 2024. Planteplankton og totalfosfor var i tilstandsklasse *moderat*. Det var dominans av slimalgen *Gonyostomum semen* i august og september.

Sæbyvannet var i *moderat* økologisk tilstand i 2024. Både totalfosfor og sammensetningen av planteplankton ga *moderat* tilstand. Det var oppblomstring av cyanobakterier i innsjøen i 2024 og det ble målt lave konsentrasjoner av giftstoffet microcystin.

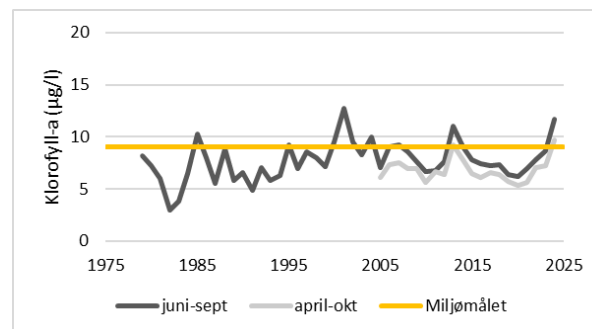
Vansjø

Både Storefjorden og Vanemfjorden var i moderat tilstand i 2024. I **Storefjorden** er totalfosforkonsentrasjonen styrt av transport av erosjonspartikler fra

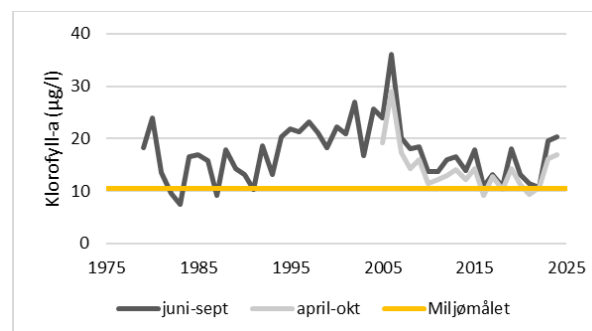
nedbørfeltet og dermed særlig påvirket av parametere som nedbørmengde, antall flomperioder, hyppighet og omfang av ras og antall vinterdager med frost og snø. Variasjoner i nedbør og vannføring kan derfor medføre svingninger i fosfornivåene i Storefjorden.

Etter flommen i 2000 har konsentrasjonen av totalfosfor i **Vanemfjorden** sunket gradvis. Det er sannsynlig at de mange miljøtiltakene i vassdraget har bidratt til denne nedgangen. Det har også vært en vesentlig tilbakegang i algemengde og andel cyanobakterier i Vansjø. Samtidig har nedgang i sur nedbør gitt en økning i humus etter 2006-2007 og medført brunere vann, som igjen har redusert siktedyp og dermed algenes tilgang til lys. Det antas derfor at algeveksten begrenses av dårlige lysforhold. De siste par årene har vi imidlertid sett en økning i algebiomasse i både Storefjorden og Vanemfjorden, men det er ingen økning i mengden potensielt giftproduserende cyanobakterier.

Tilstanden i Vansjø er derfor nå mye bedre enn den var for et par tiår siden, men miljømålet om god økologisk tilstand er fortsatt ikke nådd.



Storefjorden: Utvikling av klorofyll-a. Gul linje: miljømål.



Vanemfjorden: Utvikling av klorofyll-a. Gul linje: miljømål.

[illegible]

WWW.MORSA.ORG