

Tilstanden i Vansjø-Hobølvassdraget i 2012

Overvåkingen av innsjøer, elver og bekker i Vansjø-Hobølvassdraget fortsatte i 2012. Siden 2011 har det vært en relativt stor reduksjon i fosfortilførsler fra Hobøelva, en mindre reduksjon i fosfortilførsler fra lokale bekkefelt rundt vestre Vansjø, og relativt små endringer i fosforkonsentrasjoner i innsjøene.

Det var en relativt stor nedgang i fosfortilførslene til Storefjorden siden i fjor, som hovedsakelig skyldes lave tilførsler fra Hobøelva. Fosfortilførslene til vestre Vansjø fra lokale bekker gikk også ned. Det var en svak reduksjon i fosfornivået i både Storefjorden og Vanemfjorden.

Algegiften microcystin ble ikke påvist i noen prøver fra Storefjorden, og kun i lav konsentrasjon i én prøve i Vanemfjorden i september 2012. Den kraftige reduksjonen i mengden giftige blågrønnalger har gjort det mulig å bade i vestre Vansjø og Nesparken siden

2008. I henhold til vannforskriften har både Vanemfjorden og Storefjorden moderat tilstand, Grepperødfjorden dårlig tilstand, mens de øvrige innsjøene i nedbørfeltet har varierende vannkvalitet: God tilstand i Sætertjern, Bindingsvann og Langen; moderat tilstand i Vågsvannet og Mjær; og dårlig tilstand i Sæbyvannet.

Arbeidet er som helhet rapportert i Skarbøvik, Haande og Bechmann 2013, Bioforsk Rapport nr. 71 (Vol. 8). Overvåkingen av vassdraget er utført etter oppdrag fra Vannområdeutvalget Morsa. Undersøkelsene er finansiert av Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif).

Tilførselselver og -bekker

Konsentrasjon av næringsstoffer

Tabellen under viser gjennomsnittskonsentrasjon av næringsstoffer og 90% persentilen av tarmbakterier.

Stasjon	STS	TP	TN	PO ₄ -P	TKB 90%
Østre del	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ant/100ml
Tangelva*	3	14	548	2	2
Hobøl v Mjær*	3	18	796	3	98
Kråkstadelva øvre	56	116	3536	25	6750
Kråkstadelva	43	114	3036	22	3580
Hobøelva v/Kure	17	49	1285	7	1200
Veidalselva	37	73	1110	11	1260
Mørkelva	20	40	632	4	600
Engsbkn	12	50	893	8	292
Svinna oppstrøms	31	71	798	8	2340
Svinna v/ Klypen	12	41	944	6	57
Sundet og Mosseelva					
Sundet	4	25	1118	9	17
Mosseelva	4	27	946	5	78
Bekker til vestre Vansjø					
Guthus	32	82	948	12	1380
Sperrebotn	35	100	1160	20	11220
Augerød	35	91	1295	13	3944
Ørejordet	13	44	2154	7	12400
Årvold	21	53	2500	10	1540
Støa	31	133	2711	21	1460
Vaskeberget	30	112	4378	14	540
Huggenes	37	149	3967	26	1320
Dalen	2	15	586	3	33

* Kun målt et halvt år, og månedlig.

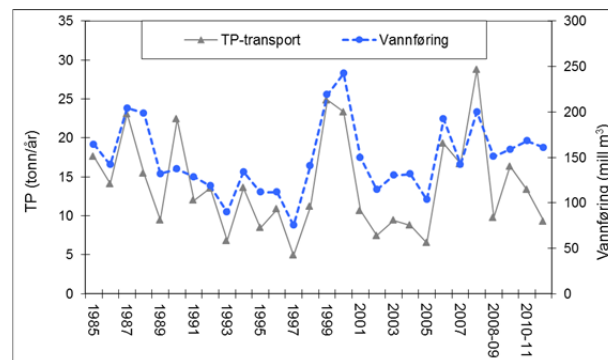
Som tidligere år er de høyeste konsentrasjonsverdiene i østre del av feltet i Kråkstadelva, Veidalselva og Svinna oppstrøms Sæbyvannet. I alle disse tre stasjonene er det også høye verdier av fekale bakterier, som kan tyde på behov for reduserte kloakkutslipp.

Små bekker vil ofte ha relativt høye konsentrasjoner på grunn av høyere andel jordbruksareal; dette fremgår bl.a. av nivåene i bekkene som drenerer til den vestre delen av Vansjø. Konsentrasjonen i Dalenbekken indikerer hvordan tilstanden kunne ha vært uten menneskelig aktivitet – dog må det tas hensyn til at det er relativt lav andel marin leire i Dalens nedbørfelt.

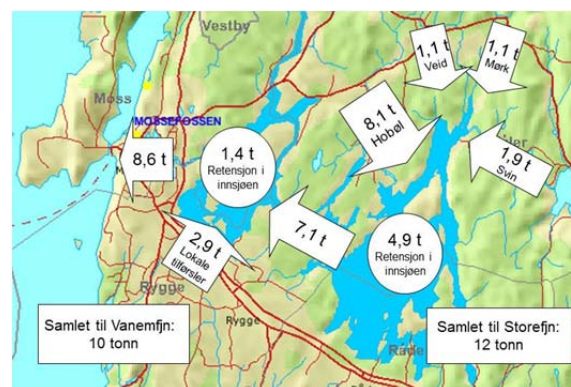
Tilførsler til Vansjø

I perioden oktober 2011-oktober 2012 ble det tilført ca. 14 tonn med fosfor til Storefjorden og ca. 11,5 tonn til vestre Vansjø (inkludert det som kommer gjennom Sundet). Dette representerer en klar reduksjon i fosfortilførsler til begge basseng siden i fjor. Det var nok en fordel for tilstanden i innsjøen at de høyeste tilførslene kom i oktober 2012, dvs. på en tid da algeveksten er lav. Trendanalyser av fosfortilførsler fra Hobøelva viser en statistisk sannsynlig nedgang siden midten av 1980-tallet. Det kan dermed tyde på at tiltak mot eutrofiering har virket, men samtidig er fosfornivået så høyt, og tilstanden i innsjøbassengene såpass dårlig at nye oppblomstringer ikke kan utelukkes. Fortsatt fokus på tiltak er derfor nødvendig.

Figurene under viser utviklingen i tilførsler fra Hobøelva siden 1985, samt vannføringsjustert fosforbudsjett til Vansjø i 2011-2012.



Utvikling av vannføring og fosfortilførsler i Hobøelva siden 1985.



Fosforbudsjett for oktober 2011 - oktober 2012, som justert for en normal vannføring.

Innsjøene

Oversikt over økologisk tilstand

Alle innsjøene er blitt klassifisert i henhold til vannforskriften. I tabellen under vises innholdet av klorofyll, PTI-indeks, totalfosfor (TP), total nitrogen (TN) og siktedyp. PTI er en ny norsk planteplanktonindeks som er utviklet for klassifisering av økologisk tilstand iht. vannforskriften. Indeksen er basert på klorofyll-a, totalt biovolum, trofiindeks for artssammensetning og om det forekommer oppblomstring av cyanobakterier.

	Kl-a µg/L	PTI nEQR	TP µg/l	TN µg/l	Siktedyp m
Sætertjernet	4,7 (9)	0,89 (0,6)	12,9 (16)	408 (500)	1,6
Bindingsvannet	5,8 (9)	0,73 (0,6)	12,8 (16)	315 (500)	1,8
Langen	9,9 (9)	0,65 (0,6)	15,9 (16)	424 (500)	1,6
Våg	7,0 (9)	0,79 (0,6)	16,4 (16)	539 (500)	1,4
Mjær	12,6 (9)	0,53 (0,6)	21,8 (16)	813 (500)	1,5
Sæbyvannet	20,0 (9)	0,37 (0,6)	41,2 (16)	1539 (500)	0,9
Storefjorden	7,6 (9)	0,52 (0,6)	21,6 (16)	1124 (500)	1,4
Vanemfjorden	16,0 (10,5)	0,50 (0,6)	26,1 (19)	894 (550)	1,2
Grepperødfjorden	32,7 (10,5)	0,32 (0,6)	32,9 (19)	689 (550)	1,2

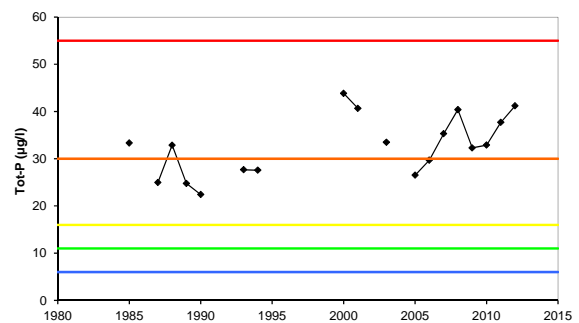
Oppsummert gir dette følgende tilstand i innsjøene:

Sætertjernet	God økologisk tilstand	
Bindingsvannet	God økologisk tilstand	
Langen	God økologisk tilstand	
Våg	Moderat økologisk tilstand	
Mjær	Moderat økologisk tilstand	
Sæbyvannet	Dårlig økologisk tilstand	
Storefjorden	Moderat økologisk tilstand	
Vanemfjorden	Moderat økologisk tilstand	
Grepperødfjn	Dårlig økologisk tilstand	

Sæbyvannet

Sæbyvannet vurderes til å være i dårlig økologisk tilstand. Det foreligger spredte historiske overvåkings-

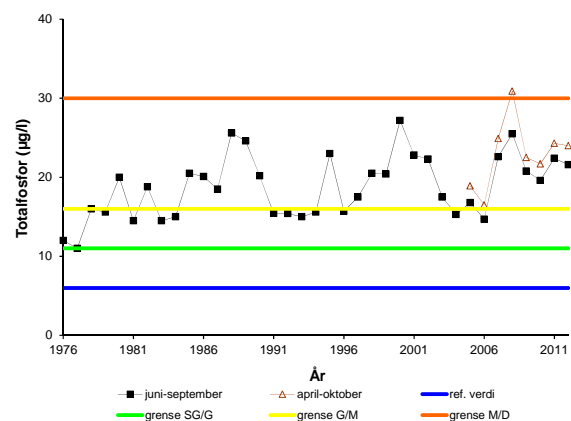
data fra 1982 og frem til i dag, og innholdet av totalfosfor viser en svakt økende tendens i løpet av hele denne perioden, med en topp rundt 2000. I januar 2013 ble det holdt en workshop om Sæbyvannet og det foreligger nå en rapport med bl.a. forslag til tiltak for å bedre tilstanden i innsjøen¹.



Langtidsserie for konsentrasjonen av totalfosfor i Sæbyvannet, med grenser mellom de ulike økologiske tilstandsklassene inntegnet. Gul strek er miljømålet.

Storefjorden

Fosforinnholdet i Storefjorden er til dels styrt av tilførsler av erosjonspartikler fra nedbørfeltet og dermed nedbørmengde, antall flomepisoder, omfang av ras og antall vinterdager med frost og snø. Figuren under viser langtidsutvikling i konsentrasjonen av totalfosfor i Storefjorden.



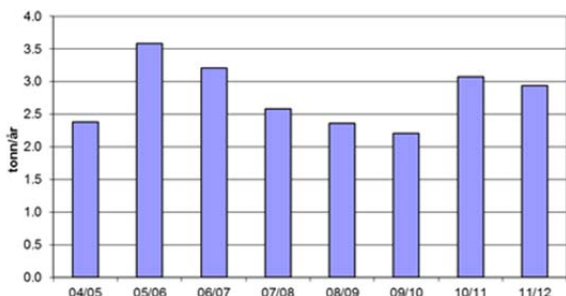
Langtidsserie for konsentrasjonen av totalfosfor i Storefjorden, med grenser mellom de ulike økologiske tilstandsklassene inntegnet. Gul strek er miljømålet.

¹ Lyche-Solheim mfl. 2013, NIVA-rapport 6536-2013.

Vestre Vansjø

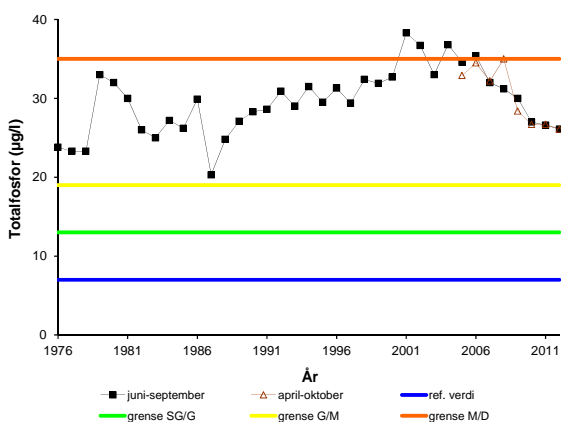
Fosfortilførslene til vestre Vansjø gikk noe ned siden i fjor. Dette gjelder både for de lokale tilførslene (3,3 tonn) og det som ble tilført fra Storefjorden gjennom Sundet (8,2 tonn). Totalt ble det tilført ca. 11,5 tonn fosfor.

Hvis vi beregner de lokale tilførslene som om alle år hadde en normal vannføring, så lå nivået på 2,9 tonn, som er en nedgang siden i fjor (se figuren under).



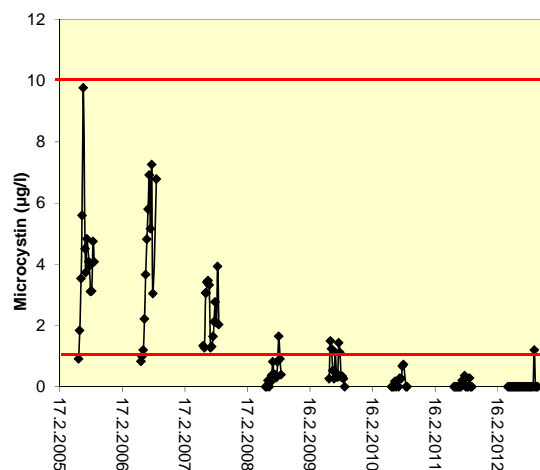
Tilførsler (som beregnet for en normal vannføring) fra bekkefeltene rundt vestre Vansjø.

I innsjøbassenget var det en svak nedgang i konsentrasjonene av totalfosfor. Figuren under viser innholdet av totalfosfor i Vanemfjorden siden 1976. Flommen i 2000 medførte en kraftig økning i fosforkonsentrasjonen i Vanemfjorden. Det siste tiåret har fosforkonsentrasjonen sunket gradvis og er nå på et lavere nivå enn i årene før 2000.



Langtidsserie for konsentrasjonen av totalfosfor i Vanemfjorden med grense mellom de ulike økologiske tilstandsklassene. Gul strek er miljømålet.

Det er blitt observert en vesentlig tilbakegang i biomassen av blågrønnalger av slekten *Microcystis* i Vanemfjorden og Nesparken etter 2006. Dette er av betydning siden *Microcystis* antas å være hovedprodusenten av algegiften microcystin i Vansjø. På grunn av at mengden giftige blågrønnalger er redusert, viser også mengden algegift en kraftig nedgang, særlig i perioden 2008-2012 (se figuren under). Dette gjør at det har vært mulig å bade i vestre Vansjø og Nesparken siden 2008.



Innholdet av algegiften Microcystin i Vanemfjorden har gått ned siden 2005.



Vannområdeutvalget Morsa
Herredshuset, Kjosveien 1
1592 Våler i Østfold
Telefon: 69 28 91 24
E-post: morsa@valer-of.kommune.no

www.morsa.org