



Giftige blågrønne alger farget vestre og nedre Vansjø grønn, og førte til badeforbud fra 2001-2007. Foto: Eva Skarbøvik/Bioforsk



Lykkelige badeengler i Nesparken i Moss sommeren 2008. Faksimile fra www.moss-avis.no

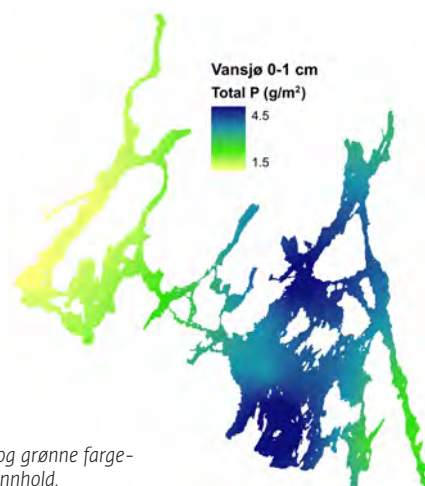
Hva har vi gjort for å redde vestre Vansjø?

Vannkvalitetet i vestre og nedre Vansjø ble kraftig forverret etter flommen i 2000. Da den meget dårlige vannkvaliteten i vestre Vansjø fortsatte med kraftige og langvarige oppblomstringer av giftige blågrønnalger inviterte Morsa nordiske forskere til workshop i juni 2004. Forskerne anbefalte å fortsette gjennomføring av fosforreduserende tiltak i henhold til vedtatt Handlingsplan for Morsa (2003)

og samtidig styrke kunnskapsgrunnlaget rundt årsakene til den dårlige vannkvaliteten. To årsakssammenhenger ble diskutert. Enten at lokale og regionale tilførsler av fosfor til det vestre bassenget var undervurdert, eller at sedimentene i vestre Vansjø inneholdt så store mengder fosfor at innsjøen var selvgjødselende.

KUNNSKAPSBASERT RESTAURERING

På bakgrunn av forskernes anbefalingene søkte Morsa Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) om ekstraordinære midler for å styrke kunnskapsgrunnlaget. Høsten 2004 startet en grundig overvåkning av tilløpsbekker til vestre Vansjø og Mosseelva, og sommeren 2005 ble blant annet sedimentene i Vansjø undersøkt. Resultatene etter den første feltsesongen ga sterke indikasjoner på at de lokale tilførslerne var dobbelt så store som tidligere antatt. Samtidig viste resultatene at sedimentene i Vansjø var relativt fosforfattige sammenlignet med andre næringsrike innsjøer. Undersøkelsene fortsatte i 2006 og 2007, og en grundig overvåkning av innsjøen og tilløpselver og -bekker pågår fortsatt.



Figuren viser fosforinnholdet i sedimentoverflaten i Vansjø sommeren 2005. De gule og grønne fargetonene viser områder med lavere fosforinnhold. De blå fargetonene har høyere fosforinnhold. Kilde: NIVA/UiO

HANDLINGSPLAN OG TILTAKSPAKKE TIL JORDBRUKET

Samtidig med kunnskapsinnhenting startet arbeidet med en egen handlingsplan for vestre Vansjø. Den ble vedtatt i kommunestyrene våren 2007. Hovedfokus i handlingsplanen var å redusere de lokale tilførslene av fosfor fra blant annet jordbruk og avløp. Handlingsplanen inneholdt forslag til nye og omfattende tiltak i jordbruket.

Høsten 2007 bevilget Landbruks- og matdepartementet

en egen tiltakspakke på 3,5 millioner for å gjennomføre ekstraordinære miljøtiltak i jordbruket. Bioforsk fikk i oppdrag å dokumentere effekten av miljøtiltakene som gjennomføres i jordbruket. De har også, i samarbeid med Norsk landbruksrådgivning og lokale bønder, gjennomført forsøk med redusert fosforgjødsling og effekt av nye tiltak.

MILJØKONTRAKTER GIR BEDRE VANNKVALITET!

I 2008 ble bøndene tilbudt miljøplanrådgivning og oppmuntret til å tegne forpliktende og omfattende miljøkontrakter. Omlag 75 prosent av bøndene (og arealet) har inngått miljøkontrakter med Fylkesmannen i Østfold. Miljøkontraktene omfatter blant annet følgende:

- Kraftig redusert fosforgjødsling – under nye nasjonale normer
- Ingen jordarbeiding om høsten
- Etablering av 10 meter buffersone langs åpent vann
- Etablering av grasdekte vannveier hvor det er stor fare for erosjon
- Etablering av fangdam hvis anbefalt

Også bøndene som ikke har inngått miljøkontrakt gjennomfører vannmiljøtiltak.

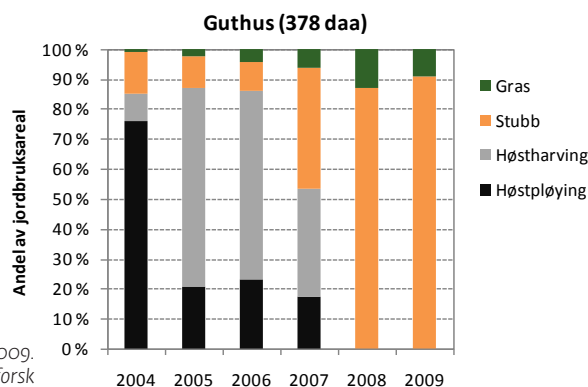


Buffersone langs Lødemgfjorden. Foto: Vibeke Weibell Eliassen/Morsa.

AREALBRUK OG JORDARBEIDING

I kornområdene ved vestre Vansjø har det skjedd en stor endring i jordarbeidingen siden 2004. Tidligere ble en stor andel av jordene pløyd eller harvet om høsten. Nå ligger nesten alt kornareal i stubb eller gras over vinteren. Her illustrert på figuren til høyre for nedbørfeltet til Guthusbekken.

Det har også vært en endring i fordelingen av ulike vekster. Høstkorn er kraftig redusert og det har vært en firdobling i andel grasareal.



Endring i arealbruk og jordarbeiding langs Guthusbekken fra 2004 til 2009. Kilde: Bioforsk

KRAFTIG REDUSERT FOSFORGJØDSLING

Det har blitt gjennomført forsøk med redusert fosforgjødsling til ulike vekster som dyrkes rundt vestre Vansjø. Resultatene fra disse har vært med på å redusere de nasjonale normene for fosforgjødsling.

Bioforsk har dokumentert fosforgjødslingen hos bøndene som har inngått miljøkontrakter. Fosforgjødslingen er redusert med ca. 75 prosent siden 2004. Etter 2004 begynte informasjon til bøndene om viktigheten av redusert fosforgjødsling. Det førte til halvering av gjødslingen. Miljøkon-

traktene med bøndene fra og med 2008 førte til en ytterligere halvering. Det vil si at det i 2010 ble gjødslet med ca. 12 tonn mindre fosfor enn i 2004.

Gjennomsnittlig fosforgjødsling rundt vestre Vansjø:

2004:	2,2 kg P/da	
2007:	1,1 kg P/da	
2008:	0,6 kg P/da	
2010:	0,5 kg P/da	Kilde: Bioforsk

FRA 3 TIL 16 FANGDAMMER

Som følge av handlingsplanen fikk Morsa midler fra Klima- og forurensningdirektoratet (Klif) for å utarbeide en helhetlig fangdamplan. Da tiltakspakken og miljøkontraktene kom ble det fart i tiltaksgjennomføringen.

Før handlingsplanen ble vedtatt i 2007 var det anlagt tre fangdammer rundt vestre Vansjø. Sommeren 2011 var det totalt 16 fangdammer på gårdene i området.

*Nordiske jordbruksforskere besøker fangdam på Feulstad gård i Rygge.
Foto: Torbjørn Kristiansen/Fylkesmannen i Østfold.*



VILJE TIL ENDRING

Jordbruksprosjektet vekker nasjonal og internasjonal interesse og mange har ønsket å lære av erfaringene. De besøkende fremhever spesielt bøndenes engasjement og vilje til endring.

Sitatene nedenfor er hentet fra intervjuer med noen av bøndene som har inngått miljøkontrakter.

Det er ikke bare for å tilfredsstille myndighetene at jeg har gått med på kontrakten, men også av egeninteresse. Tidligere var det plent umulig å bade i den grønne algesuppa om sommeren.

Redusert fosforgjødsling har ikke redusert kornavlingen, men den økonomiske gevinsten ved å gå ned på mengden er ikke stor. Trøsten får være at jeg bidrar i verdensmålestokk i og med at det er knapphet på naturlige fosforforekomster.

Største problemet med kontrakten er at vi ikke kan så høstkorn. Det har stor økonomisk betydning. Men, siden jeg forstår at tiltakene er viktige for innsjøen, tar jeg et samfunnsansvar. Det er viktig at alle bøndene bidrar, og at "gratis-passasjerer" ikke aksepteres.

AVLØP OG ANDRE TILTAK

Siden 1999 er det gjennomført avløpstiltak for ca. 130 millioner i de tre kommunene rundt vestre Vansjø. I forbindelse med Handlingsplan for vestre Vansjø er det utarbeidet en rapport med forslag til rensing av overvann. Foreløpig er ett av tiltakene gjennomført.

I tillegg til fosforreduserende tiltak innen avløp og jordbruk er følgende tiltak gjennomført i selve innsjøen:

- Forsøk med endret regulering av vannstanden i Vansjø med særlig fokus på sommervannstanden. Forsøket er evaluert og skal danne grunnlaget for søknad om permanent endring i manøvreringsreglement.
- Det er gjennomført kraftig utfisking av stor gjedde for å øke bestanden av rovfisk. Utfiskingen har vært vellykket og har ført til at bestanden av gjørs har økt betraktelig. Gjørs er en effektiv rovfisk som holder bestandene av krøkle og unge årsklasser av karpefisk nede.



*Felles rensenanlegg for syv familier ved Grepperødfjorden.
Foto: Helga Gunnarsdóttir/Morsa*

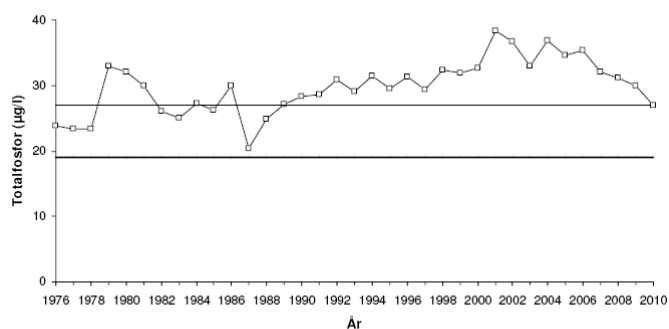
VANNKVALITETEN ER I BEDRING

Vestre Vansjø overvåkes i Vanemfjorden fra isen går til midten av oktober. I flere av de lokale bekkene rundt vestre og nedre Vansjø foregår det jevnlig målinger av vannkvaliteten hele året. Overvåkningen finansieres av Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif), og utføres av Norsk institutt for vannforskning (NIVA) og Bioforsk på oppdrag fra Morsa.

FOSFORVERDIENE HAR GÅTT TILBAKE

Som vist på figuren over fosforinnhold (se figur til høyre) førte flommen høsten 2000 til kraftig forverring av vannkvaliteten. De siste ni årene har fosforinnholdet i Vanemfjorden imidlertid vist en nedadgående trend. I 2010 ble det målt et fosforinnhold som er på samme nivå som målingene fra 1989.

Resultater fra overvåkning av bekkene til vestre og nedre Vansjø tyder på at tilførsler av fosfor til innsjøen fra det lokale bekkefeltet har blitt redusert. Mye tilsier at tilbakegangen i fosforkonsentrasjonen etter maksimumsverdiene i 2001 dels skyldes selvrensing etter flommen, og dels at tiltak i områdene rundt vestre Vansjø har hatt god effekt på innsjøen.

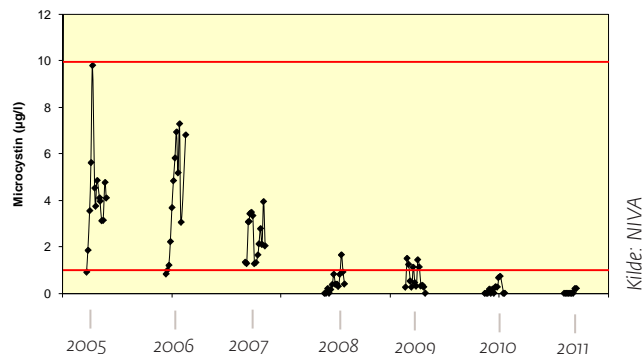


Fosforinnhold i Vanemfjorden i juni-september. Den nederste streken viser miljømålet på 19 µg P/l. Den øverste streken viser nivået (27,1 µg P/l) for fosforverdiene sommeren 2010. Kilde: NIVA

ALGEGIFTER KRAFTIG REDUSERT

Mengden giftproduserende blågrønnalger i vestre Vansjø var på sitt høyeste i perioden 2002-2006. Algene viser nå en nedadgående trend, og vi må tilbake til 1993 for å finne like lave verdier som sommeren 2010. Systematiske målinger av algegiften microcystin startet sommeren 2005, se figur til høyre. På grunn av at mengden giftige blågrønnalger er redusert, viser også mengden algegift en kraftig nedgang, særlig i perioden 2008-2011. Det gjør at det har vært mulig å bade siden 2008.

Utvikling av algegiften microcystin i Vanemfjorden 2005-2011. Ti mikrogram er anbefalt grense for badevann. Ett mikrogram er grensen til råvann for drikkevann.



Kilde: NIVA

HVOR STÅR VI?

De siste årene er det gjennom overvåkning av bekker og innsjøen målt positiv utvikling i vannkvaliteten. Men det er allikevel et stykke igjen til målene er nådd. Det er fortsatt for mye fosfor i vannet og det kan derfor forekomme algeoppblomstringer også i framtida selv om sannsynligheten er mindre nå. Det understreker viktigheten av at de fosforreduserende tiltakene må fortsette med full styrke.

Utviklingen i vestre Vansjø har vist oss at flomhendelser kan føre til meget næringsrike forhold med etterfølgende oppblomstring av giftige alger. Flommer som den høsten 2000 kan dessuten motvirke effekten av kostbare tiltak i flere år etter flomhendelsen.



Vannområdeutvalget Morsa er et samarbeidsorgan mellom kommuner, regionale myndigheter og brukerinetersser for å bedre vannkvaliteten i vannområdet.

Faktaarket er gitt ut med støtte fra Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif).