

Overvåking av vannkvalitet
i Myrkdalselven
ved Voss Fjellandsby
i 2009



R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS

1280



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2009

FORFATTERE:

Mette Eilertsen & Geir Helge Johnsen

OPPDRAKSGIVER:

Voss Fjellandsby ved Nils Akselberg, Uttrågata 19, 5700 Voss

OPPDRAGET GITT:

April 2007

ARBEIDET UTFØRT:

2009-2010

RAPPORT DATO:

31. mars 2010

RAPPORT NR:

1280

ANTALL SIDER:

12

ISBN NR:

ISBN 978-82-7658-735-7

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082-MVA

Internett : www.radgivende-biologer.no E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

Forsidefoto: Voss Fjellandsby fra <http://vossfjellandsby.no>

FORORD

I forbindelse med utslippet fra kloakkrenseanlegget ved Voss Fjellandsby i Myrkdalen, har Rådgivende Biologer AS vært ansvarlig for overvåking av vannkvaliteten i Myrkdalselven siden november 2000. Kloakken fra hyttefeltet renses og føres til infiltrasjon i naturlige morenemasser, som drenerer til Myrkdalselven.

Forholdene i Myrkdalselven har vært undersøkt tilnærmet månedlig nedstrøms det nåværende anlegget både før og etter det ble startet opp i november 2002. De månedlige vannprøvene er stort sett samlet inn av Narve Lirhus, og de bakteriologiske analysene er utført ved Voss og Omland Næringsmiddeltilsyn, mens vannkvalitet for øvrig er analysert ved det akkrediterte laboratoriet Chemlab Services AS i Bergen.

Denne rapporten oppsummerer resultatene fra overvåkingen i 2009, samtidig som resultatene blir sammenlignet med de foregående årene for å evaluere om det er mulig å spore forskjeller i vannkvalitet for periodene før og etter utbygging av hyttefeltet, samt over og nedenfor utslippet i elven.

Rådgivende ønsker å takke alle som har bidratt og Voss Fjellandsby AS ved Nils Akselberg for oppdraget.

Bergen, 31.mars 2010.

INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
Voss Fjellandsby.....	4
Myrkdalselven.....	5
overvåkning i 2009	6
Vurdering av resultatene	9
Referanser og tidligere rapporter	11
Analyseresultat i 2009.....	12

SAMMENDRAG

EILERTSEN, M. & G.H. JOHNSEN 2010.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2009.

Rådgivende Biologer AS, rapport 1280, 12 sider, ISBN 978-82-7658-735-7

Myrkdalselven er resipient for utslippet fra kloakkrensaneanlegget for Voss Fjellandsby i Myrkdalen. Kloakken fra hyttefeltet renses og føres til infiltrasjon i naturlige morenemasser, som drenerer til Myrkdalselven. Anlegget tilføres stadig større mengder avløp, fra 1.200 m³ det første året i 2003 til nesten 16.000 m³ i 2009.

Rådgivende Biologer AS har vært ansvarlig for overvåking av vannkvaliteten i Myrkdalselven siden 2001, med 10 månedlige prøvetakinger oppstrøms og nedstrøms utslippspunktet i 2009. På grunn av store snømengder var det ikke mulig å få tatt prøver i månedene februar og desember.

Myrkdalselven drenerer et høytliggende fjellområde på 121 km², og utgjør de nordre delene av Vossovassdraget. Elven har ved utløp Myrkdalsvatnet en gjennomsnittlig vannføring på 9,2 m³/s. Dette gir elven en meget god resipientkapasitet for moderate tilførsler av både tarmbakterier og næringsstoff. Vannføringen kan imidlertid være særlig liten på vinteren, på den tiden av året da Voss Fjellandsby vil kunne ha betydelig belegg på hyttene og i skianlegget.

Myrkdalselven er næringsfattig både ovenfor og nedenfor utslippet fra kloakkrensaneanlegget. Innholdet av både fosfor og nitrogen tilsvarer SFTs tilstandsklasse I = "meget god", mens innholdet av fosfor nedenfor utslippet var høyere og tilsvarte tilstandsklasse II = "god". Innholdet av tarmbakterier var imidlertid høyt, og særlig ved fire målinger som tilsvarte tilstandsklassene III-IV = "mindre god-dårlig".

Innholdet av organisk stoff var lavt, tilsvarende klasse I = "meget god" både ovenfor og nedenfor utslippet, mens innholdet av partikler var noe høyere enn tidligere år, uten at det var noen forskjell oppom og nedom utslippet.

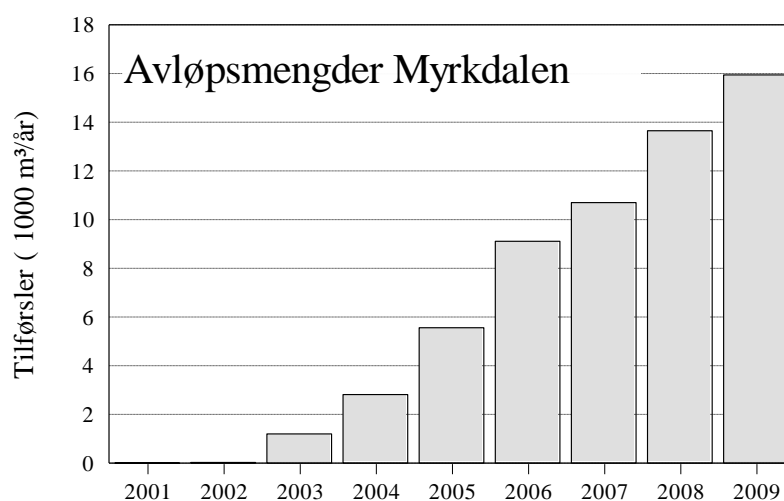
Resultatene fra 2009 viser at det for mange av måleparametrene er tydelig at avløpet fra renseanlegget ved Voss Fjellandsby påvirker vannkvaliteten i Myrkdalselven. Det var således forskjell i gjennomsnittskonsentrasjoner ovenfor og nedenfor avløpet med hensyn på surhet, fargetall, samt innholdet av fosfor, nitrogen og organisk stoff.

Innholdet av tarmbakterier og nitrogen i 2009 var dessuten høyere enn tidligere års målinger, men de svært høye konsentrasjonene over utslippet i 2008 ikke forekom i 2009. Det kan også synes som om påvirkningen på fosformengdene i elven også er redusert de siste årene i forhold til de høye målingene fra 2005-2007, men var i 2009 likevel høyere enn i 2008.

VOSS FJELLANDSBY

Ved området vest for riksveien, mellom Vossastrand hotell og Fagertun, er et av Vestlandets største regulerte hyttefelt under utbygging - Voss Fjellandsby - med til sammen nærmere 400 hytter. De første hyttene var klare til innflytting julen 2002 og i løpet av 2006 var det ferdigstilt i alt 180 hytter. I tillegg til hyttene er det etablert sentrale servicefunksjoner og skianlegg. Samtlige hytter har innlagt både strøm og vann og følgelig er det også organisert avløp for hele området.

Det er etablert renseanlegg for avløpet fra området, dimensjonert for et maksimalt utslipp tilsvarende 2420 pe og en maksimalbelastning på 555 m³/døgn. Siden oppstart har renseanlegget årlig mottatt stadig økende mengder avløp, fra omtrent 1.200 m³ i 2003 til nesten 16.000 m³ i 2009 (**figur 1**). Skianlegget er bygget ut stegvis, og hadde fra 2008 til 2009 en økning i besøkende på over 80 %, samtidig som hyttebyen også bygges videre ut.



Figur 1. Årlig avløpsmengde tilført renseanlegget ved Voss Fjellandsby, med Myrkdalselven som resipient.

Avløpsrenseanlegget består av slamavskillere, utjevningbasseng for store belastninger, sandfiltre og endelig et naturlig infiltrasjonsbasseng i de mektige morenemassene nederst i dalen mot Myrkdalselven. Det er også tre byggetrinn ved anlegget, slik at dette dimensjoneres i takt med utbyggingen av selve hyttefeltet.

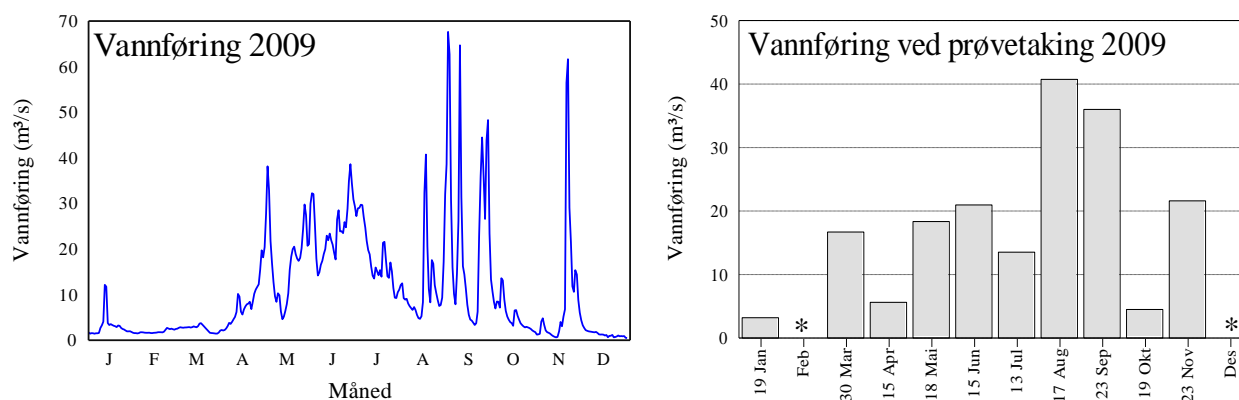
For å kunne vurdere eventuelle effekter av et slikt diffust utslipp til vassdraget, har det vært samlet inn så godt som månedlige vannprøver fra Myrkdalselven nedstrøms anlegget, både i tiden før etableringen, og hvert år siden innflyttingen i hyttefeltet ble startet opp er det tatt prøver i elven også oppstrøms renseanlegget.

MYRKDALSELVEN

Myrkdalselven (NVE-delfelt 062.J) utgjør de nordre delene av Vossovassdraget (NVE nr 062), og renner fra høyfjellsområdene ved Vikafjellet i grenseområdene mot Sogn og Fjordane til Myrkdalsvatnet (NVE nr 2091) 229 moh i Voss kommune.

Myrkdalselven drenerer et relativt stort og høytliggende fjellområde på 121 km². Området har en spesifikk avrenning på 76,25 l/s/km² basert på måleperioden 1961-1990. Dette gir et årlig tilsig på 291,32 millioner m³ eller /år, eller en gjennomsnittlig vannføring på 9,2 m³/s (fra NVEs database).

NVE måler vannføring i utløpet av Myrkdalsvatnet, og målingene er benyttet som utgangspunkt for å beregne årsvariasjonen i vannføring i den ovenforliggende Myrkdalselven før innløp til Myrkdalsvatnet. Det må antas at vannføringen ved undersøkelsespunktet i Myrkdalselven nedenfor hyttebyen er noe mer variabel, siden lagringskapasiteten i selve Myrkdalsvatnet må antas å dempe noe av de raskere svingningene i innløpselvene.



Figur 2. Dønggjennomsnitt for vannføring i Myrkdalselven i 2009 (til venstre) og aktuell vannføring på de 10 prøvetakingsdagene i 2009 (til høyre), basert på NVEs måleserie fra utløpet av Myrkdalsvatnet. * viser til manglende prøver i månedene februar og desember.

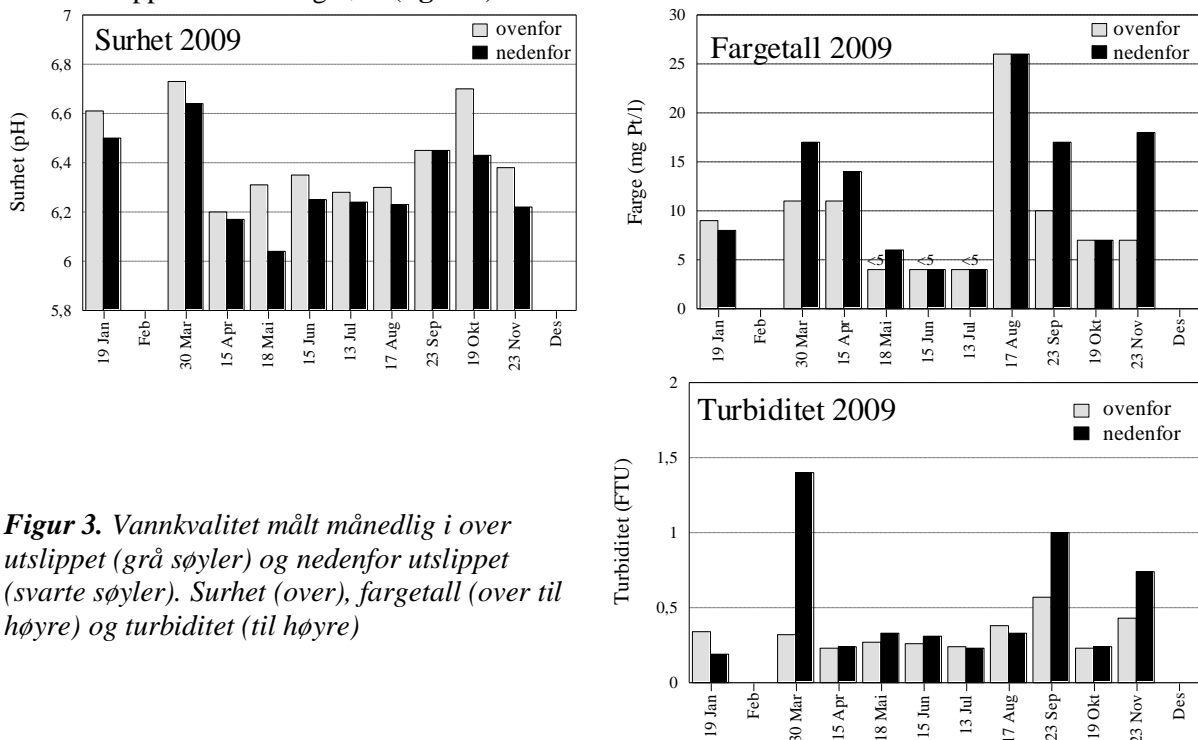
OVERVÅKNING I 2009

Det er samlet inn så godt som månedlige vannprøver siden 2001 i Myrkdalselven like nedenfor nåværende utslippspunkt fra infiltrasjonsbassenget for renseanlegget (UTM 32V LN 638 490, ca 390 moh). Fra og med mai 2004 er det også inkludert et referansepunkt i elven like over utslippspunktet, omtrent 100 meter ovenfor det andre. I 2009 ble det tatt månedlige prøver fra begge stedene i januar og fra mars til og med november.

Vannkvalitet

Myrkdalselven hadde i 2009 pH-verdier mellom 6 og 6,7. Høyeste måling var i mars og den laveste ble målt i mai (**figur 3**). På alle måledatoene så nær som i november, var pH-verdiene noe høyere over enn nedenfor utslippet. Sesongvariasjonen var som vanlig, med de laveste målingene i forbindelse med vårfloppen og snøsmeltingen i mai til august.

Vassdraget hadde et meget lavt fargetall på under 5 mg Pt/l fra mai til juli. Fargetallet pleier å være høyest ved prøvetakingene på våren og høsten, og slik var det også i 2009. Dette tilsvarer tilstand I = "meget god" i SFTs vannkvalitetssystem (SFT 1997). Fargetallet var relativt høyt på høsten, noe som er vanlig å finne i vassdragene fordi store nedbørmengder fører dødt organisk materiale til vassdragene, samtidig som plantene visner og dør og frigir slike stoffer. Det høyeste fargetallet ble registrert i august og tilsvarer tilstandsklasse III = "mindre god". Det var generelt høyere fargetall nedenfor utslippet både vår og høst (**figur 3**).



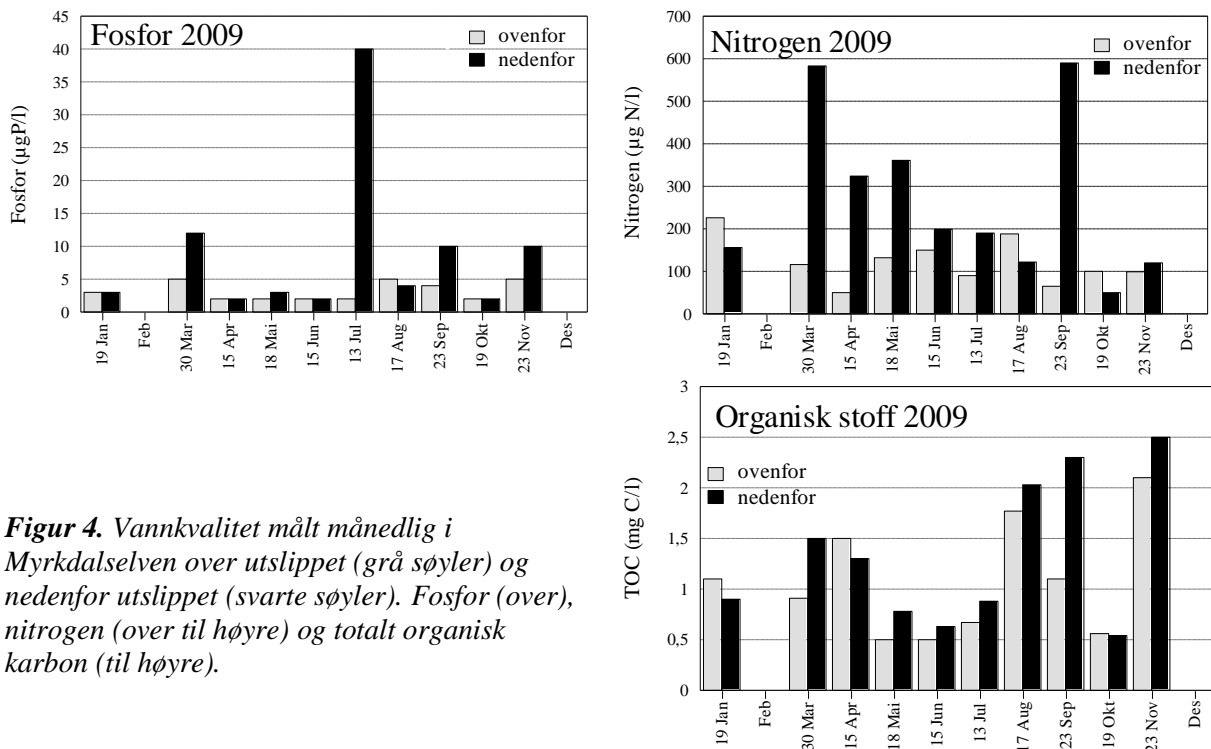
Figur 3. Vannkvalitet målt månedlig i over utslippet (grå søyler) og nedenfor utslippet (svarte søyler). Surhet (over), fargetall (over til høyre) og turbiditet (til høyre)

Innhold av partikler, målt som turbiditet, var som i 2008, noe høyere enn tidligere og verdiene varierte mellom 0,2 og 1,4 FTU. Med gjennomsnittsverdier på 0,33 og 0,50 FTU over og nedenfor utslippet, er det henholdsvis tilsvarende tilstandsklasse I = "meget god" og akkurat over i tilstandsklasse II = "god".

Næringsrikhet

Myrkdalselven er næringsfattig, med gjennomsnittlig innhold av fosfor på 3,2 $\mu\text{g P/l}$ over utslippet og 8,8 $\mu\text{g P/l}$ nedenfor. Dette tilsvarer henholdsvis SFT sin tilstandsklasse I = ”meget god” og II = ”god”. Elven er vanligvis næringsfattig med fosforkonsentrasjoner stort sett under 10 $\mu\text{g/l}$ også nedenfor utslippet (**figur 4**), men både i mars og særlig i juli ble det målt til dels meget høye fosforkonsentrasjoner. Dette kan skyldes at det i disse periodene var stor belastning på anlegget, samtidig som vannføringen i elven var moderat.

Nitrogenverdiene fra Myrkdalselven var generelt lave, men med noen forhøyede verdier nedenfor utslippet i spesielt mars og september, tilsvarende SFTs tilstandsklasse III = ”mindre god” (**figur 4**). Det var for det meste høyere nitrogenkonsentrasjoner nedenfor utslippet i 2009, mens det i 2008 var generelt liten forskjell mellom verdiene ovenfor og nedenfor utslippet. Ovenfor utslippet var nitrogenverdiene innenfor tilstandsklasse I = ”meget god” gjennom hele prøvetakingen, mens nedenfor utslippet var det verdier tilsvarende tilstandsklassene I-III = ”meget god - mindre god”. Den gjennomsnittlige nitrogenverdien er innenfor SFTs tilstandsklasse I = ”meget god”



Figur 4. Vannkvalitet målt månedlig i Myrkdalselven over utslippet (grå søyler) og nedenfor utslippet (svarte søyler). Fosfor (over), nitrogen (over til høyre) og totalt organisk karbon (til høyre).

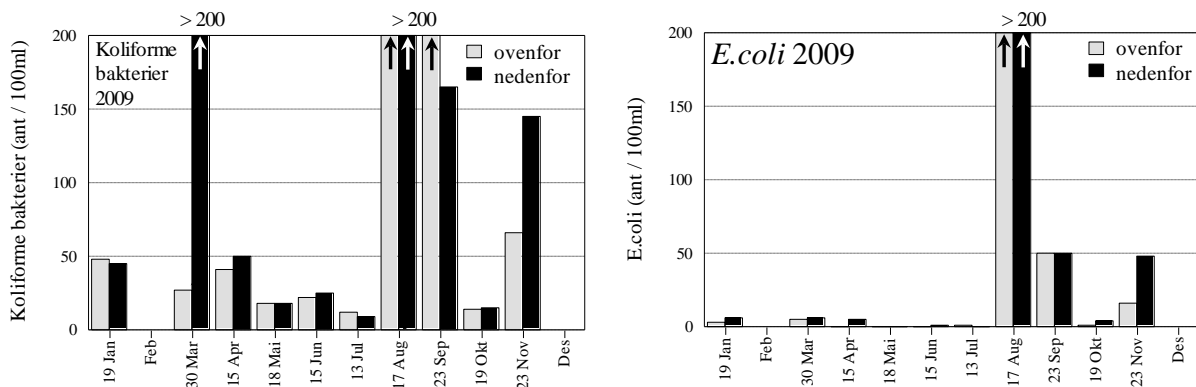
Innhold av organisk stoff er lavt og var under 2,5 mg C/l hele undersøkelsesperioden unntatt i november, da var innholdet akkurat 2,5 mg C/l nedenfor utslippet (**figur 4**). Høyest konsentrasjon ble målt på sensommeren og om høsten, i august, september og november. Med gjennomsnitt på 1,1 mg C/l over og 1,3 mg C/l nedenfor, tilfredsstiller begge SFTs tilstandsklasse I = ”meget god”. Innhold av organisk stoff samvarierte i stor grad med fargetallet og var lavest i mai-juli da vannføringen i elven var lavere.

Tarmbakterier

Myrkdalselven var noe mer forurenset nedenfor utslippspunktet enn over, og med en svært høy måling på >200 *E.coli* /100ml i august, plasseres resultatene i SFTs tilstandsklasse IV = ”dårlig”. Det er den høyeste målingen av ti prøver som avgjør tilstandsklassen (**figur 5**). Når det var høye konsentrasjoner av tarmbakterier ovenfor var det også høye konsentrasjoner nedenfor. I 2008 var det kun høye konsentrasjoner av *E. coli* ovenfor utslippet, og kan ansees som ”underlig” siden slike mengder ikke uten videre skal ”forsvinne” på den relativt korte strekningen mellom målepunktene. De fleste målingene var lave og tilsvarer “naturlig” på under 5 *E.coli* / 100 ml.

For de koliforme bakteriene er konsentrasjonene nedenfor utslippet betydelig mer forurenset enn ovenfor ved to av prøvetakingene, og i tillegg er tre av målingene ”i taket” med mer enn 200/100ml. Det betyr at det er fremdeles en betydelig kilde for tarmbakterier oppom og nedom avløpet i 2009. Det er kun de siste årene at konsentrasjoner av tarmbakterier har steget betydelig i Myrkdalselven (**figur 5**).

Tarmbakterier stammer fra kloakk eller gjødsel og avføring fra varmblodige dyr, og de lever ikke veldig lenge i vann. Vurdering av tarmbakterieinnholdet gjøres ut fra høyeste observerte måling når en har færre enn ti målinger. Det er analysert på både koliforme bakterier og tarmbakterien *Escherichia coli*. Definisjonen på koliforme bakterier er egentlig bakterier som stammer fra tarmen (det latinske ordet "colon" betyr tykktarm), men analysemetoden gjør at noen bakterier som også finnes i jord, på råtnende planterester kan forekomme. Men de fleste som gjenfinnes i vassdrag kommer nok fra avføring. Forekomst av tarmbakterier kan brukes som indikator på alle typer av smittestoff, fra parasittcyster til bakterier og virus, som også kan skilles ut med avføring fra mennesker og varmblodige, forutsatt at menneskene og dyrene er smittebærere. Smittede mennesker og dyr som ikke er blitt syke, kan også skille ut smittestoffer i sin avføring.



Figur 5. Vannkvalitet målt månedlig i Myrkdalselven over utslippet (grå søyler) og nedenfor utslippet (svarte søyler). Koliforme bakterier (til venstre) og *E.coli* (til høyre).

EUs Rammedirektiv for vann

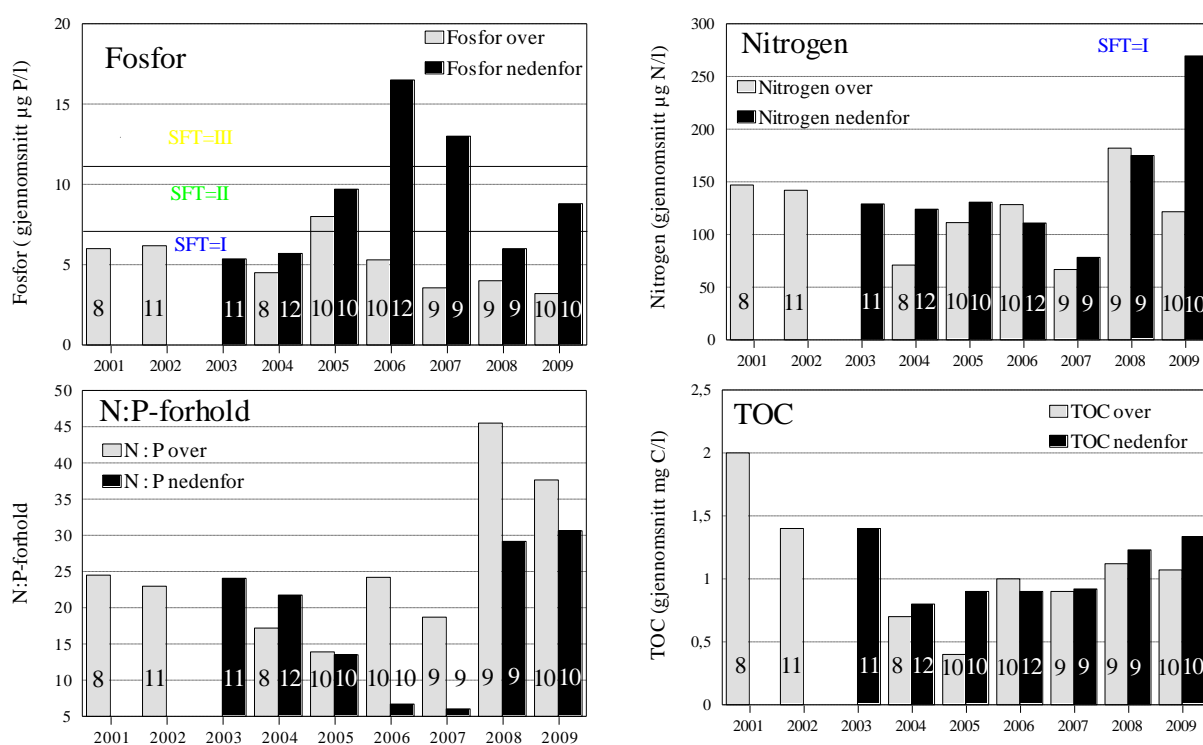
Myrkdalselven vil som vannforekomst i henhold til EUs rammedirektiv for vann være av typen *Raskflytende middels til liten elv i alpin sone, med kalkfattig og klar vannkvalitet = type 23*. Samlet vurdert har Myrkdalselven “god økologisk status” i 2009, basert på et lite avvik fra naturtilstand.

VURDERING AV RESULTATENE

Det etablerte renseanlegget har en betydelig fordrøyningseffekt, noe som vil kunne fordele punktbelastningene fra helger og ferieuken over en noe lenger tidsperiode til resipienten. De store mektighetene av morenemassene vil også bidra til en jevnere og redusert tilførsel til Myrkdalselven.

Næringsinnholdet i Myrkdalselven var lavt i 2009, med en høyere konsentrasjon av fosfor nedenfor enn ovenfor utslippet (**figur 6**). Samtidig synes innholdet av fosfor å ha gått litt ned de siste fem årene, både i elven generelt, men også nedenfor utslippet etter svært høye målinger i 2005 til 2007. Fosforverdiene nedenfor var høyere enn i 2008, men lavere enn i årene 2005-2007. Nitrogenverdiene har variert noe mer usystematisk de siste årene, og i 2009 var det markant forskjell mellom ovenfor og nedenfor utslippet. Innholdet av næringssalter ovenfor utslippet var i 2009 godt innenfor tilstandsklasse I = ”meget god” for fosfor og nitrogen, mens det nedenfor utslippet var tilstandsklasse II = ”god” for fosfor og helt i øvre del av tilstandsklasse I for nitrogen.

Innholdet av organisk stoff (TOC) var godt innenfor tilstandsklasse I = ”meget god”, men det kan synes som om innholdet har vært svakt stigende de siste seks årene (**figur 6**).



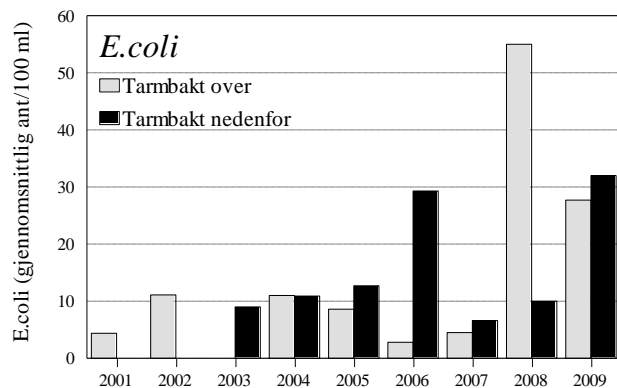
Figur 6. Årlig gjennomsnittsverdi for fosfor (*over til venstre*), for nitrogen (*over til høyre*) og for organisk stoff (*nede til høyre*), samt forholdstallet mellom nitrogen og fosfor (*nede til venstre*). Målingene over utslippet er vist med grå søyler, og fra april 2004 er det også tatt målingene nedenfor utslippet i Myrkdalselven (sorte søyler). Antall årlige målinger er angitt på søylene.

Forholdstallet mellom de to næringsstoffene nitrogen og fosfor har avtatt mye i perioden 2001 til 2007, både over og særlig nedenfor utslippet (**figur 6**). Dette forholdstallet forteller noe om den dominerende kilden for næringstilførslene, der avrenning fra uberørte naturområder kan ha et N:P-forhold på 30 og opp til 70, mens gjødsel fra mennesker og dyr har en N:P-forhold under 10. I 2009 var det særlig høye målinger av nitrogen både over og nedenfor, og med nokså lave fosforverdier gav dette noen av de høyeste N:P-forholdstallene noensinne (**figur 6**). Det var imidlertid høyere forholdstall ovenfor utslippet i 2008, slik at elven nedenfor utslippet er noe påvirket av fosforrike tilførsler.

Innholdet av tarmbakterier i Myrkdalselven, både koliforme tarmbakterier og *E. coli* var høyere nedenfor utslippet enn noen gang tidligere (**figur 7**). Men også ovenfor utslippet var innholdet av tarmbakterier høyt, selv om det var redusert i forhold til de svært høye målingene i 2008. Ved fire av de ti målepunktene i 2009 var det svært høye konsentrasjoner av de koliforme bakteriene både ovenfor og nedenfor utslippet, der tre av målingene er ”i taket” med mer enn 200/100ml. Det var kun ved ett målepunkt at det var svært høye konsentrasjoner av tarmbakterien *E. coli*.

I det niårige måleprogrammet siden 2001 har det kun i 2008 vært målt et svært høyt innhold av tarmbakterier oppom utslippet, slik at det betyr at det er dukket opp en betydelig kilde for tarmbakterier både oppom og nedenfor avløpet de siste to årene, noe som ikke har vært der de foregående syv årenes overvåking (**figur 7**).

Figur 7. Gjennomsnittlig antall tarmbakterier av type *E.coli* (tidligere målt som termotabile koliforme bakterier). Målingene over utslippet er vist med grå søyler, og fra april 2004 er det også tatt målingene nedenfor utslippet i Myrkdalselven (sorte søyler).



Konklusjon

Resultatene fra 2009 viser at det for mange av måleparametrene er tydelig at avløpet fra renseanlegget ved Voss Fjellandsby påvirker vannkvaliteten i Myrkdalselven. Det var således forskjell i gjennomsnittskonsentrasjoner ovenfor og nedenfor avløpet med hensyn på surhet, fargetall, samt innholdet av fosfor, nitrogen og organisk stoff.

Innholdet av tarmbakterier og nitrogen i 2009 var dessuten høyere enn tidligere års målinger, men de svært høye konsentrasjonene over utslippet i 2008 gikk ikke igjen i 2009. Det kan også synes som om påvirkningen på fosformengdene i elven også er redusert de siste årene i forhold til de høye målingene fra 2005-2007, men var i 2009 likevel høyere enn i 2008.

REFERANSER OG TIDLIGERE RAPPORTER

JOHNSEN, G.H. 2003.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven før og etter bygging av Voss Fjellandsby
Rådgivende Biologer AS, rapport 673, 13 sider, ISBN 82-7658-228-1

JOHNSEN, G.H. 2005.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2004
Rådgivende Biologer AS, rapport 782, 12 sider, ISBN 82-7658-417-9

JOHNSEN, G.H. & A.E. BJØRKLUND 2006.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2005
Rådgivende Biologer AS, rapport 879, 12 sider, ISBN 82-7658-461-6

JOHNSEN, G.H. & A.E. BJØRKLUND 2007.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2006
Rådgivende Biologer AS, rapport 970, 13 sider, ISBN 978-82-7658-520-9

JOHNSEN, G.H. & M. EILERTSEN 2008.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2007.
Rådgivende Biologer AS, rapport 1075, 13 sider, ISBN 978-82-7658-592-6

JOHNSEN, G.H. 2009.

Overvåking av vannkvalitet i Myrkdalselven ved Voss Fjellandsby i 2008.
Rådgivende Biologer AS, rapport 1176, 14 sider, ISBN 978-82-7658-653-4

SFT 1997

Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann.
Statens forurensningstilsyn - veiledning nr. 97:04. ISBN 82-7655-368-0, 31 sider.

ANALYSERESULTAT I 2009

Tabell 1. Analyseresultatene fra de månedlig innsamlete vannprøvene i 2009. Det ble ikke tatt prøver i månedene februar og desember. Tarmbakteriene er analysert ved Matlaboratoriet på Voss (det tidligere laboratoriet til Næringsmiddeltilsynet), mens resten er analysert ved det akkrediterte laboratoriet Chemlab Services AS i Bergen.

Sted	Dato	Surhet	Farge	Turbiditet	Fosfor	Nitrogen	Karbon	Kolif.	<i>E.coli</i>
		pH	mg Pt/l	FTU	µg P/l	µg N/l	TOC mg C/l	/100ml	bakt. /100ml
over	19.01.2009	6,61	9	0,34	3	226	1,10	48	3
nedenfor	19.01.2009	6,5	8	0,19	3	156	0,90	45	6
over	februar	Ingen prøve							
nedenfor	februar	Ingen prøve							
over	30.03.2009	6,73	11	0,32	5	116	0,91	27	5
nedenfor	30.03.2009	6,64	17	1,40	12	583	1,50	>200	6
over	15.04.2009	6,2	11	0,23	2	50	1,50	41	0
nedenfor	15.04.2009	6,17	14	0,24	2	324	1,30	50	5
over	18.05.2009	6,31	4	0,27	2	132	0,50	18	0
nedenfor	18.05.2009	6,04	6	0,33	3	361	0,78	18	0
over	15.06.2009	6,35	4	0,26	2	150	0,50	22	0
nedenfor	15.06.2009	6,25	4	0,31	2	199	0,63	25	1
over	13.07.2009	6,28	4	0,24	2	90	0,67	12	1
nedenfor	13.07.2009	6,24	4	0,23	40	190	0,88	9	0
over	17.08.2009	6,3	26	0,38	5	188	1,77	>200	>200
nedenfor	17.08.2009	6,23	26	0,33	4	122	2,03	>200	>200
over	23.09.2009	6,45	10	0,57	4	65	1,10	>200	50
nedenfor	23.09.2009	6,45	17	1,00	10	590	2,30	165	50
over	19.10.2009	6,7	7	0,23	2	100	0,56	14	1
nedenfor	19.10.2009	6,43	7	0,24	2	50	0,54	15	4
over	23.11.2009	6,38	7	0,43	5	99	2,10	66	16
nedenfor	23.11.2009	6,22	18	0,74	10	120	2,50	145	48
over	desember	Ingen prøve							
nedenfor	desember	Ingen prøve							