

NIVA

RAPPORT L.NR. 5933-2010

Bioforsk

Overvåking av vassdrag på Romerike 2009



Hovedkontor

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 22 18 52 00
Internett: www.niva.no

Sørlandsavdelingen

Televeien 3
4879 Grimstad
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 37 04 45 13

Østlandsavdelingen

Sandvikaveien 41
2312 Ottestad
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 62 57 66 53

Vestlandsavdelingen

Postboks 2026
5817 Bergen
Telefon (47) 2218 51 00
Telefax (47) 55 23 24 95

NIVA Midt-Norge

Postboks 1266
7462 Trondheim
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 73 54 63 87

Tittel Overvåking av vassdrag på Romerike 2009	Løpenr. (for bestilling) 5933-2010	Dato 1.mai 2010
	Prosjektnr. Undernr. O-28384	Sider Pris 133
Forfatter(e) Markus Lindholm (NIVA), Lars J. Gjemlestad og Ståle Haaland (Bioforsk)	Fagområde Vannforvaltning	Distribusjon Fri
	Geografisk område Akershus	Trykket NIVA

Oppdragsgiver(e) Interkommunal Innkjøpsordning Nedre Romerike (IINR)	Oppdragsreferanse S.L.Bjørnstad
---	------------------------------------

Sammendrag

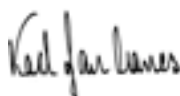
Rapporten gir en fremstilling av biologiske og vannkjemiske data innsamlet i 2009 i vassdragene Leira og Nitelva på Romerike. Dataene utgjør året av en treårig overvåkning, igangsatt i henhold til avtale med Interkommunal Innkjøpsordning Nedre Romerike (IINR). Dataene er vurdert i forhold til tilstandskriterier gitt i EUs Rammedirektiv for vann (Vanndirektivet). Data for flere andre mindre vassdrag i regionen er også presentert. 30 stasjoner er gitt en foreløpig klassifisering av økologisk tilstand etter både biologiske og kjemiske støtteparametre, ytterligere 26 er gitt en foreløpig klassifisering etter kjemiske støtteparametre, og 3 stasjoner er gitt en foreløpig klassifisering kun etter biologiske parametre. Årets data indikerer at bare de øverste stasjonene i Leira og Nitelva befinner seg over grensen mellom god/moderat økologisk tilstand. De nedre delene av vassdragene er utsatt for eutrofiering. Metodiske vanskeligheter med klassifisering av leirvassdrag drøftes.

<p>Fire norske emneord</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EUs vanddirektiv 2. Romerike 3. Biologisk overvåking 4. Fysisk-kjemisk overvåking 	<p>Fire engelske emneord</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Water framework directive 2. Romerike 3. biological monitoring 4. physical-chemical monitoring
--	---



Markus Lindholm

Prosjektleder



Karl Jan Aanes

Forskningsleder



Bjørn Faafeng

Seniorrådgiver

Overvåking av vassdrag på Romerike 2009

Forord

Denne rapporten viser resultatene fra det andre året i det nye overvåkingsprosjektet av vassdrag på Romerike som ble igangsatt høsten 2008. I tillegg til hovedvassdragene (Leira, Nitelva), som skal rapporteres i henhold til inngått avtale, har vi også i år valgt å inkludere resultatene for data fra øvrige vassdrag som dekkes av overvåkingen. Prosjektet er en fortsettelse av overvåking i kommunal regi som har pågått gjennom en årrekke. Det skal pågå i tre år, og forventes å bidra til et bedret grunnlag for klassifisering av økologisk tilstand i henhold til Vanddirektivets kriterier. Norsk institutt for vannforskning (NIVA) er ansvarlig for gjennomføringen av prosjektet, og Bioforsk er underleverandør for fysisk-kjemiske parametre.

Vassdragene på Romerike byr på spesielle utfordringer for implementering av vanddirektivet, både i kraft av langvarig menneskelig påvirkning, og fordi store deler av regionen er påvirket av leire. Dette gir vassdragene et særpreg som vanskeliggjør standardisert evaluering etter ordinære kriterier. På samme måte som i fjor gjør dette at resultatene må vurderes med et visst forbehold. Ikke desto mindre har datainnsamlingen i 2009 bekreftet og konsolidert de tendensene som allerede i 2008 avtegnet seg, og som vil kunne være nyttige i den videre forvaltning av vassdragene på Romerike. Datamassen har økt betraktelig siden i fjor, og vil ha økt ytterligere til neste år. Dette vil gi et mer oppdatert bilde av miljøtilstanden i disse særpregete østnorske vassdragene.

Mange aktører har bidratt til datainnsamling og faglig bearbeidelse. Norges jeger- og fiskeforbund (NJFF), avdeling Akershus (Gjerdrum jeger og fiskeforbund), ved Eli Aasen, har stått for vannkjemisk prøvetaking. Bioforsk ved Ståle Haaland har hatt det øvrige ansvaret for fysisk-kjemisk del av overvåkingen. For Bioforsk har Lars J. Gjemlestad vært ansvarlig for årsrapporteringen. På Bioforsk har også Håkon Borch gitt viktige innspill, og Paul Aakerøy og Lars-Erik Sørbotten har gitt teknisk bistand. På NIVA har Eli-Anne Lindstrøm, Randi Romstad, Susanne Schneider, Markus Lindholm, Torleif Bækken og Tor Erik Eriksen stått for biologisk prøvetaking og databearbeidelse. Nina Værøy, UiO har stått for innsamling av begroingsalger. Anne Lyche Solheim (NIVA) og Eva Skarbøvik (Bioforsk) har kvalitetssikret rapporten. Ivar Tollan og Sigrid Louise Bjørnstad har, som prosjektledere for Vannområde Leira-Nitelva, vært kontaktpersoner for Interkommunal Innkjøpsordning Nedre Romerike (IINR).

Vi takker alle bidragsytere og ser frem til den videre driften av overvåkingen i 2010. Vi håper da å komme i gang med et bedre tilrettelagt stasjonsnett, som vi forventer ytterligere vil bedre datagrunnlaget for vurdering av økologisk tilstand i vassdragene.

Oslo, 11.mai 2010

Markus Lindholm

Innhold

Sammendrag	5
Summary	6
1. Bakgrunn	7
2. Metoder	11
2.1 Fysisk-kjemisk prøvetaking og metodikk	11
2.2 Biologisk prøvetaking og metodikk	13
3. Resultater 2008	16
3.1 Forholdene i øvre deler av vassdragene - forsurening	16
3.2 Leira med sidevassdrag	17
3.2.1 Øvre Leira	17
3.2.2 Nedre Leira	23
3.3 Nitelva	31
3.4 Stasjoner rundt Nordre Øyeren	38
3.5 Rømua	39
3.6 Vassdrag i Nes	45
3.7 Øvrige stasjoner på Romerike: Åa-vassdraget, Glomma ved Bingsfoss og Risa.	51
3.7.1 Fire innsjøer i Ullensaker og Nannestad	54
4. Konklusjon	56
5. Litteratur	58
6. Vedlegg	59

Sammendrag

Denne rapporten gir en oversikt over resultater fra biologisk og kjemisk overvåking i 2009, basert på 59 stasjoner på Romerike, med estimater for forventet økologisk tilstand. Vi har i tillegg målt innhold av bakterier, som ikke inngår i vanddirektivet, men som gir viktig informasjon om vannkvalitet i forhold til bruk for drikkevann og bading. Undersøkelsene har gitt foreløpige svar på hvilke vannforekomster som er innenfor eller utenfor risiko for å ikke oppnå god miljøtilstand.

Etter alt å dømme er det kun de øverste stasjonene i vassdragene på Romerike som kommer til å nå miljømålet om god økologisk tilstand, dersom de parametrene vurderingene bygger på ikke forverrer seg i årene som kommer. Store deler av Leiravassdraget, inklusive Gjermåa, har dårlig økologisk tilstand. Nedre deler av Nitelva har gjennomgående svært dårlig tilstand. Rømuavassdraget ble i 2009 kun prøvetatt for vannkjemiske parametre, men ingen av stasjonene i dette området nådde opp til grensen for god tilstand for disse parametrene. Heller ikke vassdragene i Nes kommune vil nå miljømålene slik forholdene er i dag, med et stasjonsnett som indikerer at vassdragene varierer mellom moderat og svært dårlig tilstand. Det presiseres at store deler av stasjonsnettet ligger i områder med høyt innhold av marin leire, noe som gir andre økologiske og vannkjemiske forhold enn dem som vanligvis preger norske vassdrag. Våre vurderinger må sees i lys av denne usikkerheten.

Det ble påvist to akvatiske rødlistearter under arbeidet, begge i øvre deler av Leira: vårfluen *Chimarra marginata* og steinfluen *Perlodes dispar*.

Ett av forbeholdene som er nevnt flere ganger i denne rapporten, er at vannkjemiske konsentrasjoner i elver og bekker ikke er justerte for vannføring (vannføringskorrigert). Konsentrasjoner i rennende vann varierer kraftig, avhengig av vannføringen. I enkelte tilfelle målte vi for eksempel høye nitrogenkonsentrasjoner i kombinasjon med lave fosforkonsentrasjoner. Slike variasjoner kan oppstå på grunn av tilførsel fra forskjellige kilder, men de kan også være et direkte resultat av vannføringen på de aktuelle tidspunktene: Ved lav vannføring kan nitrogenverdiene oppkonsentreres, og ved høy vannføring har fosforverdiene en tendens til å bli høye pga. erosjon av fosforrik jord. Også for koliforme tarmbakterier er informasjon om vannføring er viktig: Ved lav vannføring kan det skje en oppkonsentrering av TKB. Men i en flomsituasjon, på den annen side, kan vann- og avløpssystemene overbelastes, og det kan forekomme utlekking av kloakkvann med påfølgende høye TKB-verdier.

Det er ikke i NIVAs/Bioforsks oppgavebeskrivelse å vannføringskorrigere kjemidataene nå, men i en egen rapport til oppdragsgiver er det foreslått å se nærmere på dette (Haaland m.fl. 2010). Ved å vannføringskorrigere data fra 2008-2010 vil man kunne sammenligne verdiene fra de ulike årene. Det finnes konsentrasjonsdata fra området helt tilbake til 1980-tallet, og også disse vil kunne vannføringskorrigeres ved hjelp av historiske vannføringsdata. Dette vil kunne danne grunnlag for trendanalyser av næringsstoffkonsentrasjonene i vassdragene.

Summary

Title: Monitoring of river basins in the Romerike region, Norway, 2009

Year: 2010

Authors: Markus Lindholm (NIVA), Lars J. Gjemlestad and Ståle Haaland (Bioforsk)

Source: Norwegian Institute for Water Research, ISBN No.: ISBN 978-82-577-5668-0

This report presents the results from the ongoing monitoring of rivers and lakes in the Romerike region, SE Norway. Physical and chemical data from 59 monitoring stations are presented, of which 36 comprise data on biological parameters (benthic algae and zoobenthos), which are used as indicators to assess the ecological status. The River Leira is one of thirty Norwegian rivers that are included in the first period of the implementation of the Water Frame Directive in Norway; and the deadline of the environmental goals of this river is therefore set to 2015.

This study shows that the rivers Leira and Nitelva are at risk of not achieving good ecological status within 2015, due to eutrophication in the lower reaches of the rivers. It should be noted that the rivers and lakes in the Romerike region are rich in marine clays, which cause different reference conditions than in other lowland rivers and lakes in Norway.

1. Bakgrunn

I september 2008 ble det gjennom Interkommunal Innkjøpsordning Nedre Romerike (IINR) inngått avtale mellom 9 Romerikskommuner og Norsk institutt for vannforskning (NIVA) og Bioforsk om et treårig overvåkingsprogram på Romerike. De 9 kommunene er Nannestad, Ullensaker, Nittedal, Gjerdrum, Skedsmo, Sørum, Fet, Rælingen og Nes. Prosjektet er en videreføring av overvåkingen som gjennom en årrekke har vært gjennomført i lokal regi. Bioforsk har ansvar for prøvetaking, analyse og løpende rapportering av fysisk-kjemiske parametre, mens NIVA har ansvar for biologisk prøvetaking, analyse og løpende rapportering, og står som ansvarlig prosjektleder.

Denne årsrapporten presenterer resultatene fra det første komplette året overvåkinga har vært i drift. I henhold til avtalen skal årsrapporten kun omhandle de to hovedvassdragene, dvs Nitelva og Leira, men vi har som ifjor også inkludert resultatene fra de øvrige stasjonene og vassdragene som inngår i prosjektet.

Biologisk prøvetaking ble foretatt av NIVAs forskerteam, assistert av 1 student fra Universitetet i Oslo, i perioden september til november 2009. Fysisk-kjemisk prøvetaking har foregått gjennom hele året, og har fulgt oppsatt kjøreplan i henhold til avtaledokumentene. Prøvetaking ble utført av Norges Jeger og Fiskeforbund (NJFF) avdeling Ask (Gjerdrum Jeger og Fiskerforening), som har lang erfaring og innarbeidete rutiner for slike oppdrag. I rapporten er årets biologiske resultater vurdert opp mot fjorårets. Kjemidataene er bare i liten grad sammenlignet med fjorårets data. Dette skyldes at det ikke er åpnet for at data fra elver og bekker kan vektes i forhold til vannføring. Uten en slik vektning vil en sammenligning med tidligere år bli meget tvilsom, da meteorologi og hydrologi er meget viktige faktorer for kjemiske variasjoner i elver og bekker.

I det nye forvaltningsarbeidet som nå implementeres innen rammene av EUs Rammedirektiv for vann (Vanndirektivet), er Leiravassdraget del av vannregion Glomma, og vassdraget ble valgt ut som ett av tretti norske pilotområder som skulle være med i første planperiode. Denne perioden varer fra 2009 til 2015. Den har som mål at det skal være gjennomført tiltak for alle vannforekomster som ikke har minimum "god økologisk og kjemisk tilstand" innen 2012, og at miljømål om god økologisk og kjemisk tilstand er oppnådd innen 2015. Leira under marin grense ble i karakteriseringsarbeidet funnet å tilhøre "risiko"-gruppen for ikke å nå dette miljømålet, om ikke tiltak settes i gang. Også deler av Nitelva, Sagelva/Fjellhamarelva og en rekke vassdrag på østre Romerike er i risikogruppen for ikke å nå miljømålet om god økologisk tilstand, når Vanndirektivets kriterier skal gjøres gjeldende også for disse (2015 til 2021).

I den grad det har vært mulig har vi også i denne årsrapporten anvendt Vanndirektivets kriterier for økologisk tilstand, også for vassdrag som ikke er med i første planperiode. Det betyr at vi har typifisert vannforekomstene i henhold til Vannforskriftens rammeverk av 18 ulike norske elvetyper med forskjellig naturtilstand, klimatiske, kvartærgeologiske og hydrologiske forhold (Lyche-Solheim & Schartau 2004). Systemet er viktig også for forståelsen av denne årsrapporten, fordi tilordning til elvetype danner utgangspunkt for vurdering av naturtilstand. Det gir dermed basisnivået som våre observerte data skal måles mot. Ved slutten av 2009 har vi et bedre datagrunnlag enn vi hadde for ett år siden. Dette gjør også at årets rapport for biologiske kvalitetselementer (begroing, bunndyr), har noe større pålitelighet, i og med at de er resultatet av to års prøvetaking. Da tre års data er anbefalt i klassifiseringsveilederen som grunnlag for en samlet vurdering av økologisk tilstand (Direktoratsgruppa Vanndirektivet 2009) har vi valgt ikke å angi samlet økologisk tilstand i denne rapporten, men viser tilstanden separat for de to biologiske kvalitetselementene. Vi har også i år et bedre grunnlag for å klassifisere de kjemiske kvalitetselementene, ettersom datamengden har økt. En endelig økologisk tilstandsklassifisering, der vi oppsummerer dataene fra tre år for både begroing og

bunndyr, og med vannkjemiske data som støtteparametre, vil foretas neste år.. Det anbefales da at det også gjennomføres undersøkelser av vannføringsforholdene i vassdragene, slik at kjemiske konsentrasjoner kan vektas i forhold til dette. Tarmbakterier /TKB) inngår ikke i Vanndirektivet, men er tatt med som parameter, bl.a. for å vurdere om næringsstoffene stammer fra jordavrenning eller avløp/husdyrhold. TKB er kun diskutert der hvor verdiene er spesielt høye. Slike data vil også være relevante for å vurdere egnethet for brukerinteresser (Lyche-Solheim m.fl. 2008).

Typologien i Vanndirektivet er basert på data bl.a. om høyde over havet, region, innhold av kalsium (Ca) og naturlig organisk materiale (målt som TOC, totalt organisk karbon). Vi har basert våre vurderinger på data fra tidligere år levert av kommunene (bl.a. for å finne TOC-verdiene), og – der data mangler - på erfaringer fra lignende vassdrag (særlig Ca-innhold).

Ut fra dette har vi tilordnet de vassdragene på Romerike som inngår i overvåkingen til to ulike vanntyper:

- Hovedelvene Nitelva og Leira over marin grense tilhører typen RN 5, *kalkfattige, klare, små og middelsstore boreale elver på Østlandet (Tabell 1a)*. De samme elvene tilføres mer kalsium når de kommer under marin grense, og tilhører dermed i utgangspunktet typen RN 1, *moderat kalkrike, klare, små og middelsstore elver i lavlandet på Østlandet*. Grenseverdiene vurderes imidlertid her ut fra leirdekningsgraden (se under).
- De fleste sidevassdragene som befinner seg over marin grense har et innhold av TOC over 5 mg/L, og tilhører dermed vanntype RN 9, *kalkfattige, humøse små og middelsstore boreale elver på Østlandet (Tabell 1b)*. Enkelte mindre sidevassdrag som befinner seg under marin grense tilhører vanntypen *moderat kalkrike, humøse små og middelsstore elver i lavlandet på Østlandet*, men vurderes ut fra leirdekningsgraden (se under)

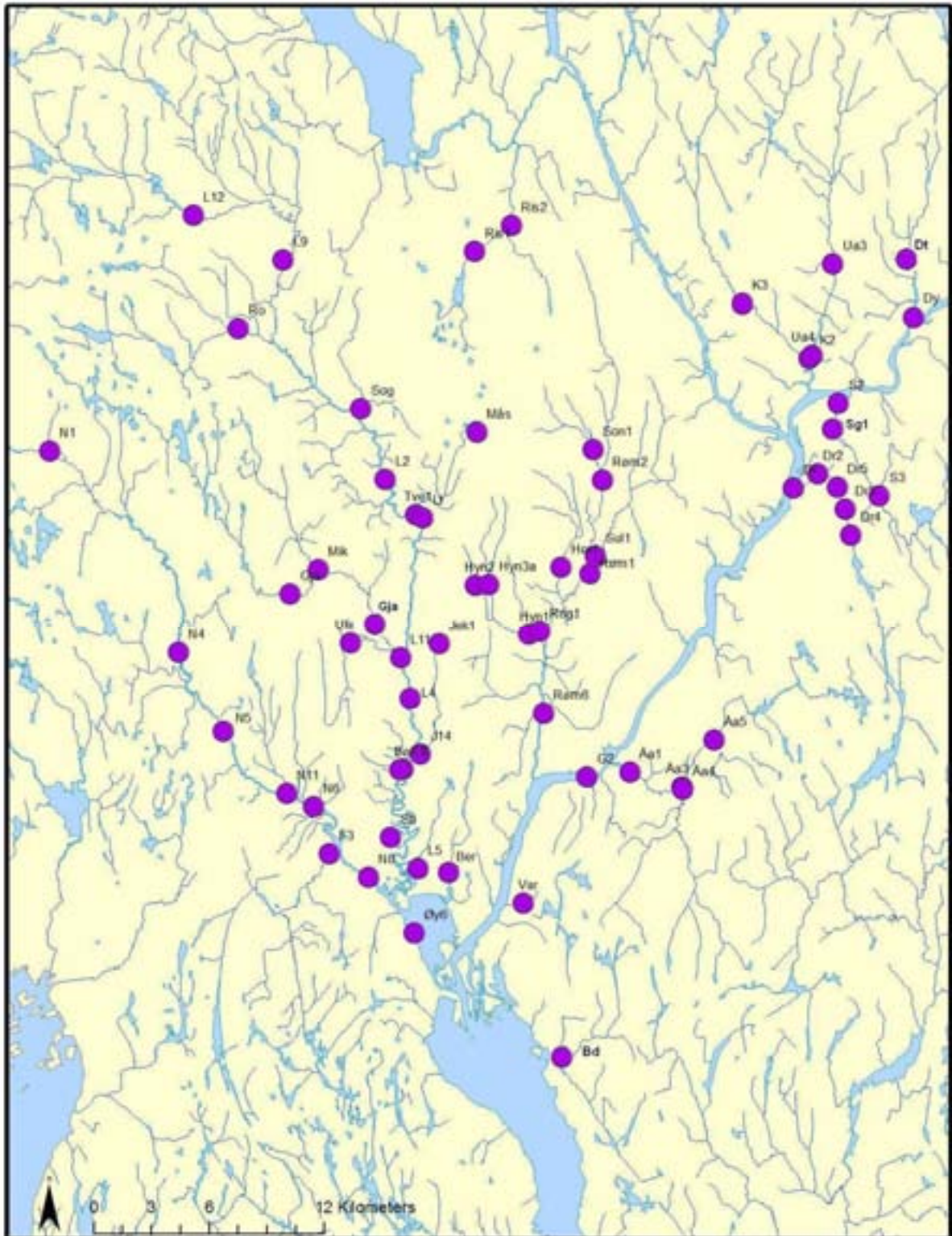
Flere av vannforekomstene på Romerike lar seg imidlertid ikke uten videre tilordne de 18 eksisterende elvetyperne, fordi de har særegne topografiske, geologiske eller biologiske forhold. Store områder er mer preget av landbruk enn det man ellers finner i Norge, noe som har påvirket vassdragene gjennom mer enn tusen år. Det særpregete ravinlandskapet er assosiert med høye fraksjoner av leire i jordsmonnet, med intensiv erosjon og høyt innhold av leire i vannet over lange strekninger. Dette gir et annet bunnsstrat og andre lysforhold enn det som ellers finnes i norske vassdrag med lite leire i nedbørfeltet. Lange strekninger er også stilleflytende og meanderende. I 2008 ble det derfor ferdigstilt et forslag til et eget klassifiseringssystem for leirvassdrag (Lyche-Solheim m.fl. 2008). Forslaget representerte et første utkast, og trolig vil modellene bli bedre når de har vært prøvet mot ulike pågående overvåkingsprosjekter. Som i fjor har vi også i år brukt dette klassifiseringssystemet, basert på leirdekningsgraden i nedbørfeltet til de stasjonene som ligger under marin grense.

De biologiske kvalitetselementene utgjør det bærende elementet i klassifiseringen av økologisk tilstand i vann. På Romerike er bunndyr og begroingsalger aktuelle parametre for tiltaksrettet overvåking av elver og bekker, mens planteplankton anses som mest aktuelle i innsjøene. Bruken av slike biologiske kvalitetselementer avhenger av at stasjonene som prøvetas for bunndyr og begroing har en rimelig grad av likhet med det som ellers er vanlig for de aktuelle elvetyperne i Norge. I de fleste elvetyperne oppsøker prøvetakeren fortrinnsvis steder som har steinet bunn, med en viss variabilitet i kornstørrelse og en viss strømhastighet, fortrinnsvis strykpartier. Slike steder er normalt lette å finne, og det var også tilfelle for de vannforekomstene og delene av vassdragene på Romerike som befinner seg over marin grense. På flere av vannforekomstene under marin grense var det imidlertid ikke alltid lett å finne passende steder. Elvebunnen i Tveia, Songa og de nedre delene av Gjermåa og ikke minst selve Leira består under marin grense stort sett utelukkende av bløt leire. Det samme problemet viste seg i nedre deler av Nitelva. Slike habitater har trolig en noe avvikende bunnsfauna og et noe annet begroingssamfunn enn det man ellers ville forvente på Østlandet, også ved fravær av menneskelig påvirkning. Det finnes ikke noe klassifiseringssystem for biologiske parametre

som tar hensyn til slike uvanlige forhold. Vi har søkt å løse dette ved å oppsøke steder ved hver stasjon som likevel hadde noe fast substrat eller steinbunn, og – i den grad det fantes – også en viss strøm, slik at habitatet ikke skulle være en feilkilde i tilstandsvurderingene. For Stilla i Skedsmo og Svetlet (Fet) vil resultatene likevel være misvisende, da disse lokalitetene ligner mer på innsjøer enn på elver, mens vi altså har benyttet indekser tilpasset rennende vann. Vi foreslår at vannplanter (makrofytter) anvendes som biologisk kvalitetselement for slike lokaliteter i den videre overvåkingen.

Etter de skisserte rammene har vi gjennomført prøvetakingen i henhold til vår kontrakt med IINR, og gjennomført en forsøksvis klassifisering av økologisk tilstand for de ulike stasjonene som inngår i overvåkingen, basert på data fra høsten 2008 og hele 2009 (**Figur 1**). Dette gjør at sikkerheten i tallmaterialet er større enn det var sist år. Og det vil ved utgangen av inneværende år være ytterligere bedret.

Årets klassifisering av økologisk tilstand for de ulike vannforekomster på Romerike gir en forholdsvis god indikasjon på hva som kan forventes å være faktisk økologisk tilstand for mange av vannforekomstene.



Figur 1. Oversiktskart over prøvetakingsstasjonene på Romerike.

2. Metoder

2.1 Fysisk-kjemisk prøvetaking og metodikk

Vannkjemiske analyseresultater fra 59 lokaliteter, hovedsakelig i nedbørfeltene til Leira, Nitelva og Rømuva, har blitt lagt til grunn for denne rapporten. Vannprøver har blitt samlet inn av Norges jeger- og fiskeforbund (NJFF), avdeling Akershus (Gjerdrum jeger og fiskeforbund), med ulik frekvens. Der det har vært nødvendig har det blitt boret hull og prøvetatt under isen. Det var likevel enkelte ganger umulig å få tatt vannprøver pga vanskelige forhold (utrygg is og store snømengder). Til prøvetakingen har det blitt brukt nye polyetylen flasker til de kjemiske og fysiske analysene. For bakteriologiske analyser ble det brukt sterile flasker. Vannprøvene ble sendt med posten, eller levert med bil, samme dag som de ble tatt. Det har hovedsakelig blitt analysert for tot-P, tot-N, løst fosfat, suspendert stoff, termotolerante koliforme bakterier (TKB) og totalt organisk materiale (TOC). I Nordbytnern ble det også analysert for algeplankton og klorofyll a. På enkelte stasjoner har også pH og summen av nitrat + nitritt blitt analysert, og på noen få stasjoner har det også blitt analysert for alkalinitet, ledningsevne og ammonium. Målinger under deteksjonsgrensa er satt lik halvparten av deteksjonsgrensa. 90 persentil for TKB betyr at 90 % av de målte verdiene ligger under denne verdien.

Analyseresultater fra tre akkrediterte laboratorier har blitt benyttet. Grunnen til dette var tidligere avtaler om behandling og analyse av vannprøver fra kommunene Ullensaker og Nannestad ved Labnett i Lillestrøm ut 2008, og tilsvarende avtaler for kommunene Sørumsund, Skedsmo, Fet og Nittedal som har benyttet NorAnalyse i Strømmen. Analycen i Moss (Eurofins) mottok vannprøvene fra de øvrige kommunene.

En svakhet med det utførte prøvetakingsprogrammet i 2008-2009 er at dataene ikke er vektet mot vannføringen. Det gjelder også tidligere års data. Prøver tatt ved ulik vannføring gir i utgangspunktet vidt forskjellig informasjon. Ved lav vannføring kan vi for eksempel måle høye konsentrasjoner av stoffer i vannprøven. Dette kan skyldes oppkonsentrasjon (mindre vann som kan fortynde en gitt mengde stoff). Responsen på endret vannføring kan imidlertid være svært ulik for ulike stoffer løst eller suspendert i vann. Høy vannføring kan gi en fortykning av stoffene i elvevannet og lavere konsentrasjoner. At høy vannføring ofte er forbundet med erosjon av stoffer i nedbørfeltet kompliserer sammenhengen mellom vannføring og konsentrasjon ytterligere. Nitrogenkonsentrasjoner kan være lave mens fosforkonsentrasjoner kan være høye ved høy/stigende vannføring – slike variasjoner kan oppstå på grunn av forskjeller i kildetilførsler av de ulike næringsstoffene, men kan også være et direkte resultat av vannføringen i de tidsrommene prøvene ble tatt (ved lav vannføring kan nitrogenverdiene øke, og ved høy vannføring har fosforkonsentrasjonen en tendens til å øke pga erosjon av marin leire). Uansett er vannføring essensiell informasjon for en god tolking av kjemidata i rennende vann og er helt avgjørende for beregning av tilførsler og for planlegging av tiltak.

Vi har på en del stasjoner presentert vannkjemiske data fra 2008, men bare i liten grad tolket disse i forhold til data i 2009. Dette skyldes at det i inneværende program ikke er åpnet for å ta hensyn til vannføringen. En sammenligning av konsentrasjoner fra ett år til et annet vil da kun bli en sammenligning av konsentrasjonene på de datoer det er tatt prøver, og det er ikke meningsbærende å sammenligne dette fra år til år. Langtidsserier som viser konsentrasjoner fra tidligere år (tilbake til ca 1980) finnes, men - igjen - siden disse data ikke er vannføringskorrigert vil det gi liten mening å gjennomføre trendanalyser. Som det fremgår av vårt reviderte forslag til overvåking (Haaland m.fl. 2010) ønsker vi å gjennomføre slike vannføringskorreksjoner i vassdraget, for derved å kunne tilby mer pålitelige trendanalyser.

For å vurdere tilstanden ved de ulike lokalitetene har vi lagt til grunn Vanddirektivets foreløpige forslag til miljømål for de fysisk-kjemiske støtteparametre total fosfor og total nitrogen i elver (Lyche-Solheim m. fl. 2008). Det er viktig å presisere at dette kun er støtteparametre til de biologiske

kvalitetselementene. For de vannforekomstene som er definert som leirpåvirket ($> 5\%$ leirdekning i nedbørfeltet og $> 10\text{ mg SS/L}$) er grensen for god/moderat tilstand beregnet i hvert enkelt tilfelle avhengig av leirdekningsgraden i nedbørfeltet, men noen mer spesifikk kjemisk tilstandsklassifisering er ikke gitt (se nedenfor). – Tilstandsklassifisering i tråd med Vanddirektivet baserer seg på årgjennomsnitt fra de ulike stasjonene, og avvik fra naturtilstand. Tilstandsklassene (god, moderat, dårlig etc) for de ulike parametrene gis etter en vurdering av forventet naturlig årsmiddelkonsentrasjon av den parameteren vi måler på (for eksempel tot-P), i forhold til det faktisk målte årgjennomsnittet. Forholdet naturtilstand/målt tilstand kalles ecological quality ratio (EQR), der $EQR = 1,0$ tilsvarer vannforekomstens naturtilstand.

Vannkjemisk $EQR < 1,0$ tilsvarer en dårligere tilstand enn naturtilstand med hensyn til vannkemi. Vi har i år bare gitt tilstanden ut fra de reelle grenseverdiene for tot-P og tot-N og ikke beregnet EQR. Det siste vil først gjøres når det foreligger nok data til å utføre en fullstendig klassifisering. EQR vil da bli normalisert for alle kvalitetselementer (biologi) for å kunne sammenligne og gi en samlet klassifisering, basert på det kvalitetselementet som gir dårligst tilstand (etter ”det verste styrer prinsippet”). Dersom tilstanden er god eller bedre ut fra de biologiske forholdene vil tilstanden for støtteparametrene kunne brukes til å nedgradere tilstanden for vannforekomsten med én klasse dersom støtteparametrene indikerer moderat eller dårligere tilstand (f.eks fra god til moderat). I motsatt fall brukes kun biologien til å fastsette tilstand (se figur 4.5 i klassifiseringsveilederen).

Fosfor finnes i naturlig form som apatitt-fosfor i leirpartikler, og av den grunn bør det tas hensyn til leirdekningsgraden i nedbørfeltet ved tilstandsvurderinger av leirvassdrag. For vassdrag med mer enn 5% leirdekningsgrad foreligger det et forslag til nye miljømål rettet inn mot Vanddirektivet, utarbeidet av NIVA og Bioforsk (Lyche Solheim m.fl. 2008). Naturtilstanden for tot-P beregnes i leirvassdrag via en naturlig bakgrunn fra utmark uten leire pluss et naturlig tilskudd fra den leirholdige delen av nedbørfeltet. For stasjoner med høyere leirdekningsgrad enn 5% i nedbørfeltet og $> 10\text{ mg SS/L}$ har vi beregnet naturtilstanden ut fra en regresjonslikning for sammenheng mellom naturtilstand for tot-P og leirdekningsgraden i nedbørfeltet. Akkumulert leirdekningsgrad nedover i et nedbørfelt har blitt beregnet ved hjelp av kjente leirdekningsgrader i Reginefeltene til NVE (vedlegg). Fordi Reginefeltene har relativt lav oppløsning bør det gjøres oppmerksom på at dette gir et forholdsvis grovt estimat for leirpåvirkningen, da alle stasjoner som ligger innen samme Reginefelt i utgangspunktet får samme leirdekningsgrad. For å unngå at dette gir altfor store utslag, har vi i flere mindre vassdrag, som Jeksla, Tveia, Bølerbekken og Songa derfor i år estimert leirdekningsgraden direkte i delnedbørfeltene, ved hjelp av GIS-verktøy. Vi har tatt utgangspunkt i de nedre stasjonene i disse sidevassdragene, for slik å oppnå en mer nøyaktig beregnet leirdekningsgrad. Brukes samme leirdekningsgrad på stasjoner som ligger i øvre del av disse sidevassdragene (Jek1 og stasjonene i Måsabekken), vil estimert leirdekningsgrad trolig være misvisende. Vi velger derfor å ikke oppgi en naturtilstand på disse stasjonene nå. Dersom leirdekningsgraden er $< 5\%$, eller stasjonen har et høyt innhold av organisk materiale ($> 10\text{ mg TOC/L}$) og et lavt innhold av suspendert stoff ($< 10\text{ mg SS/L}$), har vi definert elvene som ikke leirpåvirket (Lyche Solheim m.fl. 2008).

Det er foreløpig kun mulig å gi en klar klassegrense mellom god og moderat for total fosfor i leirvassdrag. Entydige klassegrenser mellom god og moderat for total nitrogen i leirvassdrag foreligger ikke, men er antatt å ligge mellom $500\text{--}1000\text{ }\mu\text{g/L}$, avhengig av jordsmonn og vegetasjonstype. I de tilfeller hvor de målte Tot-N verdiene viser konsentrasjoner i dette spennet er det foreløpig bare mulig å vise til at stasjonen ligger på god/moderat grensen. På generelt grunnlag er det mulig å antyde at i sterkt leirpåvirkta vassdrag er grensen nærmere den øvre delen av dette intervallet, mens i lite påvirkta vassdrag er grensa nærmere den nedre delen av dette intervallet.

Komplett dataoversikt over kjemisk/fysiske verdier er gitt i vedleggene. For ikke leirpåvirkete deler av Leira og Nitelva benyttes klassifiseringssystemet i klassifiseringsveilederen (Direktoratsgruppa Vanddirektivet 2009), slik det er gjengitt i **Tabell 1**.

Tabell 1a. Grenseverdier for årsmiddelverdier unntatt målinger tatt under flom og tørkeperioder for totalt fosfor og totalt nitrogen ($\mu\text{g/L}$), gitt for vanntype RN5, *kalkfattige klare, små og middelsstore boreale elver på Østlandet* (fra Lyche Solheim m.fl. 2008). Nitelva og Leira over marin grense tilhører denne typen.

	svært god tilstand (naturtilstand)	svært god/god tilstand	god/moderat tilstand	moderat/dårlig tilstand	dårlig/svært dårlig tilstand
totalt fosfor	5	8	11	23	45
totalt nitrogen	225	275	325	475	800

Tabell 1b. Grenseverdier for årsmiddelverdier unntatt målinger tatt under flom og tørkeperioder for totalt fosfor og totalt nitrogen ($\mu\text{g/L}$), gitt for vanntype RN 9 - *kalkfattige humøse, små og middelsstore boreale elver på Østlandet* (fra Lyche Solheim m.fl. 2008). De fleste sidevassdrag og mindre elver over marin grense tilhører denne typen.

	svært god tilstand (naturtilstand)	svært god/god tilstand	god/moderat tilstand	moderat/dårlig tilstand	dårlig/svært dårlig tilstand
totalt fosfor	8	14	20	36	68
totalt nitrogen	275	350	450	675	1100

Vi presiserer at for begge tabeller gjelder det at prøver tatt under flom eller tørkeepisoder skal fjernes. Dette er ikke gjort i dette prosjektet siden vannføring ikke inngår i oppgavebeskrivelsen, jf. forslag om endret overvåking (Haaland m.fl. 2010).

2.2 Biologisk prøvetaking og metodikk

I Vanddirektivet inntar biologiske kvalitetselementer (planteplankton, vannplanter, bunndyr, fisk og begroingsalger) en sentral rolle. På basis av slike biologiske data utvikles det egne indekser som gjør det mulig å vurdere økologisk tilstand, og anslå hvor påvirket økosystemet er av ulike former for menneskelig påvirkning. I tråd med dette har vi tatt prøver av bunndyrfaunaen og begroingsalger på 33 ulike lokaliteter på Romerike, og regnet ut ulike indekser på grunnlag av dette, for å anslå økologisk tilstand. Det ble i tillegg tatt klorofyll a og planteplankton fra Nordbytn, etter standard metodikk.

På enkelte stasjoner var det ikke alltid mulig å finne et egnet sted for biologisk prøvetaking. Stasjonen Leira ved Tveia var i fjor vanskelig å prøveta, grunnet bløt bunn og vanskelig relieff, og denne er derfor ikke prøvetatt i år. Fjorårets resultater viste at også et par andre stasjoner ikke var egnet for biologisk prøvetaking. Stasjonen Gjermåa ved Hexeberg (Gjerdrum) ble flyttet oppstrøms, til brufundamentet for RV 428 (øst for Ask), og gitt akronymet Gja. Frogner bru i Sørumselva ble flyttet opp til E 6-brua, der brufundamentet ga bedre forhold for bunndyr og begroing. Det er i slike tilfeller en avveining mellom behovet for bedre datagrunnlag og faren for at slike lokale menneskeskapt habitater skal gi indekser som ikke reflekterer virkelige forhold, f.eks. ved at de gir for gode indekserverdier. Fortsatt er det også knyttet en viss usikkerhet til enkelte stasjoner. Dette er markert som skravert felt i diagrammene, og er også nevnt spesielt i teksten. I tillegg er det kommet til en del nye stasjoner for biologisk prøvetaking i år, dels i Nes kommune, og ved nordenden av Øyeren.

Bunndyrprøvene ble samlet inn med en elvehåv etter standardisert metode. Håven som brukes har en åpning 25 cm x 25 cm, og maskevidde i nettduken på 250 µm, og plasseres vertikalt i strømmen. Det tas 9 prøver på hver stasjon, der hver prøve er relatert til et 1 m langt bunnareal oppstrøms håven. Dette arealet sparkes grundig igjennom i 20 sekunder, og det som virvles opp fra bunnen driver inn i håven. Denne metoden er anvendt der strømmen var kraftig nok. I dype, roligflytende deler beveger man seg langsomt og sparker opp bunnssubstratet, mens håven føres frem og tilbake i vide sirkler. Den siste metoden er ikke standardisert. Etter ett minutt tømmes håvposen. Prøvene konserveres med 96 % etanol. Bunndyrene i materialet blir så talt og artsbestemt etter standard prosedyrer ved hjelp av lupe og mikroskop.

Det finnes en rekke indekser basert på bunndyr i rennende vann. Under implementeringen av Vanddirektivet har det foregått en interkalibrering av klassegrenser for de fleste biologiske kvalitetselementer. Det forutsatte i utgangspunktet bruk av en nasjonal bunndyrindeks. En slik var ikke utviklet for Norge. Indeksen ASPT (Average Score Per Taxon) er en robust indeks, som er utviklet i England, men som også er vanlig brukt ellers i Europa, bl.a. i Sverige (Johnson & Goedkoop 2006). Denne indeksen anvendes derfor for bunndyr i det foreløpige vurderingssystemet for Norge.

ASPT-indeksen er avledet av BMWP-indeksen (Biological Monitoring Working Party). BMWP baserer seg i utgangspunktet på bunndyrenes ulike toleranse for organisk forurensning, og tilordner bunndyrfamilier fra 1 til 10 poeng etter stigende følsomhet for organisk belastning. Verdiene summeres for alle registrerte bunndyrfamilier. Den teoretiske minimumsverdien for summen av BMWP er 0, som betyr at ingen av de poenggivende bunndyrene er i prøven. Det skjer sjelden, og antyder at bunndyrene er utdødd. Den teoretiske maksimalverdien er 538, og innebærer at alle poenggivende familier er til stede. Det skjer aldri. Verdiene er sjelden høyere enn 150 i Norge. ASPT anvender summen av BMWP-verdier og fordeler den på antall anvendte familier/grupper. Det gir et teoretisk intervall på 0-10. ASPT-indeksen blir derved en gjennomsnittlig toleranseverdi for alle bunndyrfamiliene i prøven. Målt indeksverdi skal vurderes i forhold til en referanseverdi for hver vanntype. Referanseverdien for ASPT i elver er foreløpig satt til 7, for alle vanntyper, da det foreløpig ikke finnes datagrunnlag for å sette type-spesifikke referanseverdier. Denne referanseverdien er basert på prøver innsamlet i strykpartier i elver, der det er stein, grus eller sand-substrat og vintergenerasjonen av bunndyr (prøver fra sein høst fram til tidlig vår). Ved å beregne forholdet mellom den målte ASPT-verdien på en stasjon og denne referanseverdien fremkommer et forholdstall som kalles EQR (ecological quality ratio; **Tabell 2**).

Det er viktig å merke seg at vurderingssystemet foreløpig ikke er gjort gjeldende for bekker eller fra partier med finkornet substrat og leire. Under slike forhold kan bunndyrsamfunnene være avvikende. Man kan beregne en ASPT-verdi, men det er usikkert hva som er referanseverdiene i disse habitatene.

Det bør også presiseres at beregningsmåten normalt henter sine rådata fra strykpartier, og ikke nødvendigvis gir et like pålitelig resultat for prøver tatt i stilleflytende elvestrekninger, som det er mange av på Romerike. For indeksen er ikke minst mangfold og antall steinfluer viktig, da steinfluer er særlig følsomme for eutrofiering og redusert oksygeninnhold. Steinfluer vil imidlertid trolig være noe dårligere representert også i upåvirkede vannforekomster, dersom disse er stilleflytende (og dermed gjerne noe oksygenfattigere). Vi har forsøkt å bøte på dette ved å oppsøke lokaliteter med noe strøm eller med fast substrat (for eksempel i fyllmassene rundt bruhoder). Årets resultater, som for flere stasjoner viser større konsistens enn i fjor, indikerer at dette er en akseptabel løsning.

Komplett dataoversikt over bunndyrfunn, samt ASPT-verdier for de ulike stasjonene, er gitt i vedleggene.

Tabell 2. Grenseverdier for ASPT med tilhørende EQR i det foreløpige norske klassifiseringssystemet.

	ASPT verdier	EQR ASPT
Refreanseverdi	6.9	1
Svært god/god tilstand	6.8	0.99
God/moderat tilstand	6	0.87
Moderat/dårlig tilstand	5.2	0.75
Dårlig/svært dårlig tilstand	4.4	0.64

Begroingsalger vokser ofte i synlige, men ulike formasjoner. De kan ha form av et gelèaktig brunt belegg (ofte kiselalger), grønne tråder (oftest grønnalger), eller mørke dusker som kan bestå av rød- eller blågrønnalger. I felt innsamles disse begroingsformasjonene hver for seg, og mengdemessig forekomst av hver formasjon angis som dekningsgrad. Der forholdene tillater det vurderes alle begroingsformasjoner i hele elvas bredde. I praksis er det likevel ofte bare bunnarealet nær bredden som er tilgjengelig. I slike tilfeller vurderes en strekning på minst 10 m.

For å undersøke samfunnet av mikroskopiske alger børstes et areal på ca 8x8 cm av 10 tilfeldig valgte steiner rene for begroing, og skylles i en plastbakke fylt med ca. 1 liter vann. Løsningen blandes godt og en delprøve tas ut. Det innsamlede materialet fikseres med formalin. Prøvene undersøkes i lupe og mikroskop og identifiseres så langt mulig, fortrinnsvis til art. Mengden av ulike arter innen hver begroingsformasjon anslås.

Begroingssamfunnet vurderes på grunnlag av artssammensetning, i forhold til ulik grad av sensitivitet overfor en gitt påvirkning - i det foreliggende tilfelle henholdsvis eutrofiering og forsuring. For dette er det på NIVA utviklet to indekser (**Tabell 3**). AIP-indeksen (Acidification Index Periphyton) måler begroingssamfunnets respons på forsuring. PIT-indeksen (Periphyton Index for Trophic Status) kvantifiserer graden av eutrofiering. PIT-indeksen er fortsatt under utprøving, men er likevel så langt utviklet at den nå kan utprøves i overvåkingen på Romerike. Verdiene for PIT-indeksen ved de ulike stasjonene finnes som vedlegg.

Å beregne en AIP-indeks krever et noe høyere antall indikatorarter i vannforekomsten enn det som trengs for en PIT-indeks. Vi har likevel kunnet anvende AIP-indeksen for å beregne effektene av forsuring for begroing for en del stasjoner i høyereliggende områder. AIP-indeksen er videre kalibrert i forhold til to ulike grader av Ca-innhold i vannet. Vi har forutsatt Ca-type II (Ca-innhold fra 1-4 mg/L) for alle de lokalitetene der AIP-indeksen er beregnet. Denne vanntypen tilsvarer R-N5 og R-N9.

Komplett dataoversikt over begroingsalger er gitt i vedleggene.

Tabell 3. Grenseverdier for PIT- og AIP-indeks, gitt for kalkfattige humøse elver på Østlandet (verdier for svært dårlig tilstand ikke angitt, da det ikke finnes stabil begroing under slike forhold).

	svært god tilstand (naturtilstand)	god tilstand	moderat tilstand	dårlig tilstand
PIT-indeks	<2,35	2,35-2,6	2,6-3,6	>3,6
AIP-indeks*	>6,75	6,75-6,40	6,40-5,75	<5,75

* her angitt for Ca-type II, elver med Ca-innhold 1-4 mg/L.

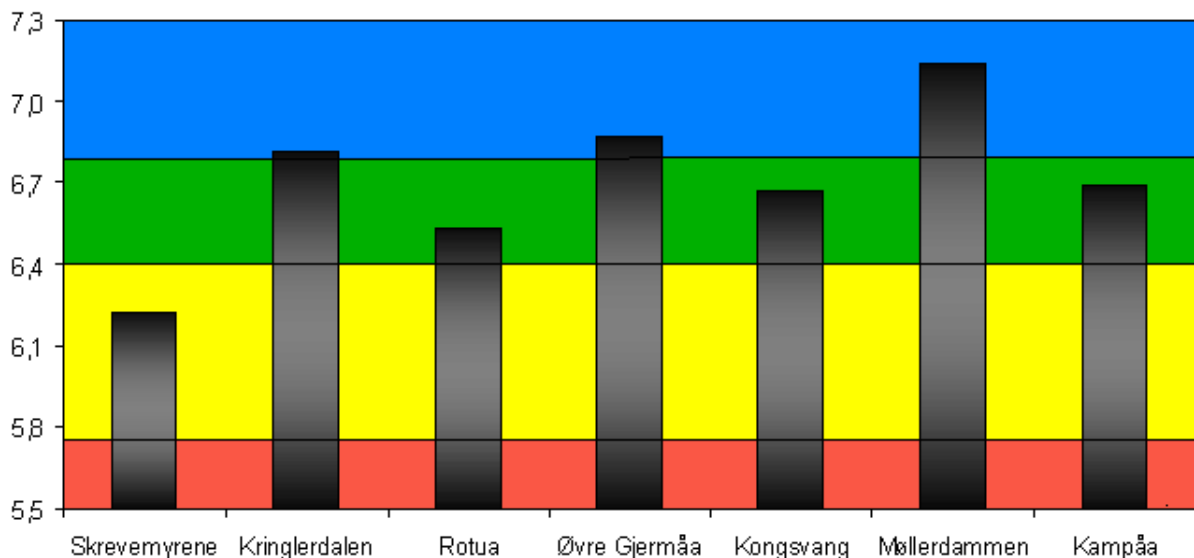
3. Resultater 2009

3.1 Forholdene i øvre deler av vassdragene - forsuring

Sentralt i overvåkningen på Romerike står den økologiske tilstanden i vannforekomster under marin grense. Likevel er det mulig å spore påvirkninger også i de øvre delene, selv om disse områdene gjerne oppfattes som nærmere naturtilstanden. Disse vannforekomstene har forsuring som viktigste påvirkningsfaktor. I tråd med dette kalkes de aller fleste forsurede bekker og innsjøer i den øvre delen av vassdragene, noe som også i varierende grad vil påvirke de vannkjemiske resultatene nedstrøms.

Graden av forsuring reflekteres ikke bare som endring i pH eller Aluminiumkjemi, men også i sammensetningen av begroingsalger. Dette er brukt til å beregne AIP-indeksen for enkelte stasjoner, for å fange opp mulige virkninger av forsuring. AIP-indeksen er som nevnt avhengig av et større artsantall enn PIT-indeksen, og det lot seg derfor ikke gjøre å beregne den for mer enn syv stasjoner: Skrevelyra og Kringlerdalen i øvre Leira, øvre del av Gjermåa og Rotua, Kampåa i Nes, samt Kongsvang og Møllerdammen i Nitelva/Hakadalselva (**Figur 2**).

Fordi de mest forsuringfølsomme områdene gjerne er i de øverste delene av vassdraget, viser indeksen en motsatt trend av PIT-indeksen, dvs bedret vannkvalitet nedstrøms. Som det fremgår hadde den øverste stasjonen i Leira, Skrevelyrene, ifølge begroingsindeksen AIP moderat tilstand mht forsuring, men denne bedres til meget god ettersom man kommer til stasjoner lenger nede (Kringlerdalen). Sist år hadde også Kongsvang i Hakadalselva/Nitelva og øvre deler av Gjermåa ifølge AIP-indeksen moderat økologisk tilstand. Denne er bedre i 2009 for disse to stasjonene. Rotua lå ifjor på grensen mellom god og moderat tilstand i forhold til forsuring, men viste i år en svak bedring. Også begroingen i Kampåa i Nes (K3 ved Mobekk mølle) viste svake tegn til forsuring.

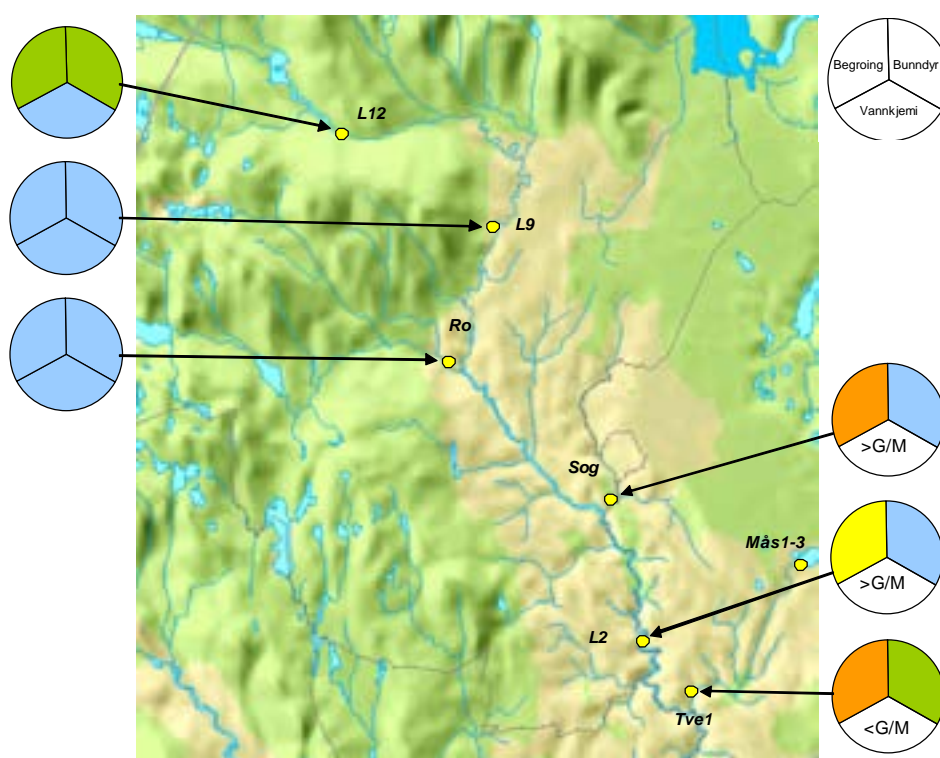


Figur 2. Effekten av forsuring gitt som AIP-indeks, basert på begroingssamfunnet, for 7 stasjoner på Romerike i 2009. Økologisk tilstand er angitt etter farge, som: blå/svært god, grønn/god, gul/moderat og orange/dårlig (Meget dårlig tilstand ikke oppgitt, da det ikke finnes stabil begroing under slike forhold).

3.2 Leira med sidevassdrag

3.2.1 Øvre Leira

De øvre delene av Leiravassdragets nedbørfelt består av sure granittbergarter og barskog, med rikelig innslag av torvmyrer. Dette gjør vannet humusrikt. I det følgende presenteres biologiske og fysisk-kjemiske resultater for de seks stasjonene som er vist i **Figur 3**, vurdert i forhold til påvirkning fra organisk stoff og eutrofiering. På nevnte figur er også økologisk tilstand angitt som middelvei for to år. Egne figurer som viser kjemiske støtteparametre supplerer fremstillingene for hver stasjon. De tre øverste stasjonene er vurdert etter klassegrensene for vanntype RN5 jf tabell 1a. For de andre er naturtilstanden og klassegrensen for de vannkjemiske støtteparametrene beregnet ut fra estimert leirdekningsgrad ved stasjonen (se kap. 2.1).



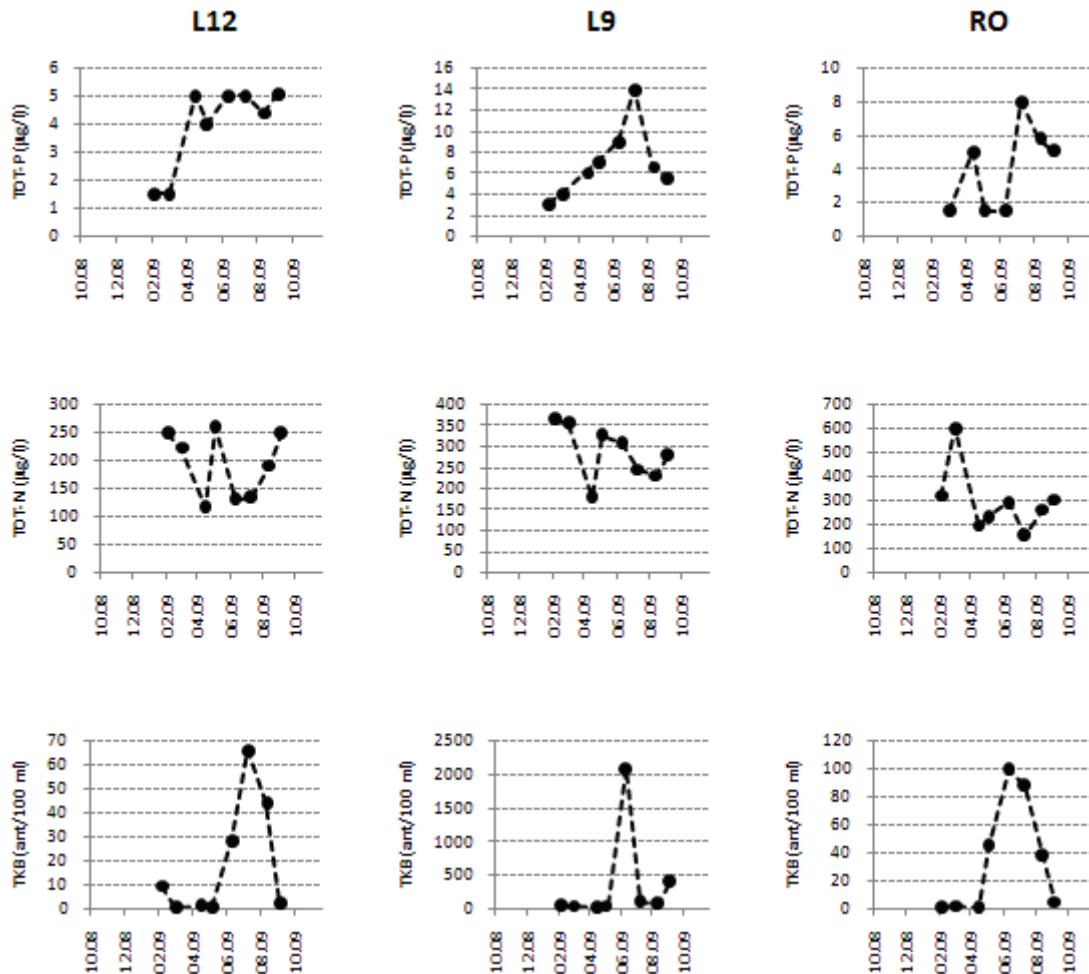
Figur 3. Økologisk tilstand i forhold til eutrofiering/organisk belastning på seks stasjoner i øvre deler av Leira med sidevassdrag: Skrevemyrene (L 12), Kringlerdalen (L9), i nedre del av sideelva Rotua (Ro), i nedre del av Songa (Sog), ved Krokfoss (L2; kun basert på fosfor) og i nedre del av sideelva Tveia (Tve1). Videre overvåkes vannkjemiske støtteparametre ved tre stasjoner i Måsabekken (Mås1-3). Sektorfargene i hvert diagram angir økologisk tilstand i hht bunndyr og begroingsalger, basert på middelveier for 2008 og 2009. Fargeskalaen er definert i hht fargene gitt i **Tabell 1**. Der graden av leirpåvirkning nødvendiggjorde stasjonsspesifikk utregning av naturlig fosforinnhold er vannkjemisk tilstand kun angitt som bedre enn (>) eller dårligere enn (<) grenseverdien for god/moderat tilstand (G/M). Se for øvrig tekst.

Trofiindeksene for begroing og bunndyr, beregnet som middel for 2008 og 2009, indikerer at **Skrevemyra (L12)** har god økologisk tilstand. Begroingssamfunnet var godt utviklet og artsrikt. Typiske rentvannsformer som cyanobakteriene *Scytonema mirabile* og *Stigonema mamillosum* trives i

vassdrag med lavt innhold av næringssalter. Grønnalgene *Zygnema* b, *Zygonium* sp.3 og *Binuclearia tectorum* er alle gode rentvannsindikatorer. – Bunndyrsamfunnet var artsrikt, med en rekke døgnfluer og arter av steinfluer. Det ble i år også påvist én rødlisteart, vårfluen *Chimarra marginata*. - Forventet naturtilstand for fosfor er på 5 µg tot-P/L (jf. Tabell 1a). I 2008 (mars – november) var den gjennomsnittlige Tot-P konsentrasjonen 3,6 µg/L (n = 7), noe som indikerte svært god tilstand. I 2009 (mars – oktober) var den gjennomsnittlige tot-P konsentrasjonen omtrent lik 3,9 µg/L (n = 8; **Figur 4**), og indikerer fortsatt svært god tilstand. Forventet naturtilstand for tot-N er 225 µg (jf. Tabell 1a). Den gjennomsnittlige tot-N konsentrasjonen i 2009 (mars – oktober) var 194 µg/L (n = 8), som også indikerer en svært god tilstand.

I **Kringlerdalen (L9)** viste både begroing og bunndyrindeksen svært god tilstand. Alle typiske rentvannsarter var representert, med høy diversitet av døgnfluer. Også steinfluene var rikelig representert, og som i fjor ble også i år en rødlisteart (*Perlodes dispar*) påvist. Begroingsindeksen viste svært god tilstand. Begroingen var artsrikt og godt utviklet, bestod av flere typiske rentvannsarter, som cyanobakterien *Stigonema mamillosum* og grønnalgene *Zygnema* b, *Bulbochaete* sp. og *Binuclearia tectorum*. Forventet naturtilstand for vannkjemi ved stasjonen er på 5 µg tot-P/L (jf. Tabell 1a). Den gjennomsnittlige konsentrasjonen i 2008 (mars - november) var 8,8 µg/L noe som er like over grensen for svært god tilstand på 8 µg/L. I 2009 (mars - oktober) var den gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon 6,9 µg/L (n = 8; **Figur 4**), noe som klarere indikerer svært god tilstand. Forventet naturtilstand for tot-N er 225 µg /L (jf. Tabell 1a). Den gjennomsnittlige tot-N konsentrasjonen i 2009 (mars – oktober) var 287 µg/L (n = 8) som indikerer svært god tilstand.

Stasjonen i nedre del av **Rotua (Ro)** viste også svært god økologisk tilstand mht eutrofiering for begge de biologiske indeksene. Bunndyrfaunaen hadde høyt biologisk mangfold. Vårfluefaunaen var artsrikt, og også steinfluene var mangfoldige, og dels med høye tettheter. Begroingen var preget av forurensningømfintlige arter. Grønnalgen *Zygnema* b som dominerte algeveksten, er en vanlig art med vid utbredelse i oligotrofe områder. Cyanobakteriene *Stigonema mamillosum*, *Phormidium hetropolare*, *Cyanophanon mirabile* og slekten *Calothrix* er alle karakteristiske arter i rene, næringsfattige vassdrag uten forurensningspåvirkning. Stasjonen har en forventet naturtilstand for fosfor på 5 µg tot-P/L (jf. Tabell 1a). Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2009 var på ca. 4 µg/L (n = 7; **Figur 4**), noe som indikerer svært god tilstand.

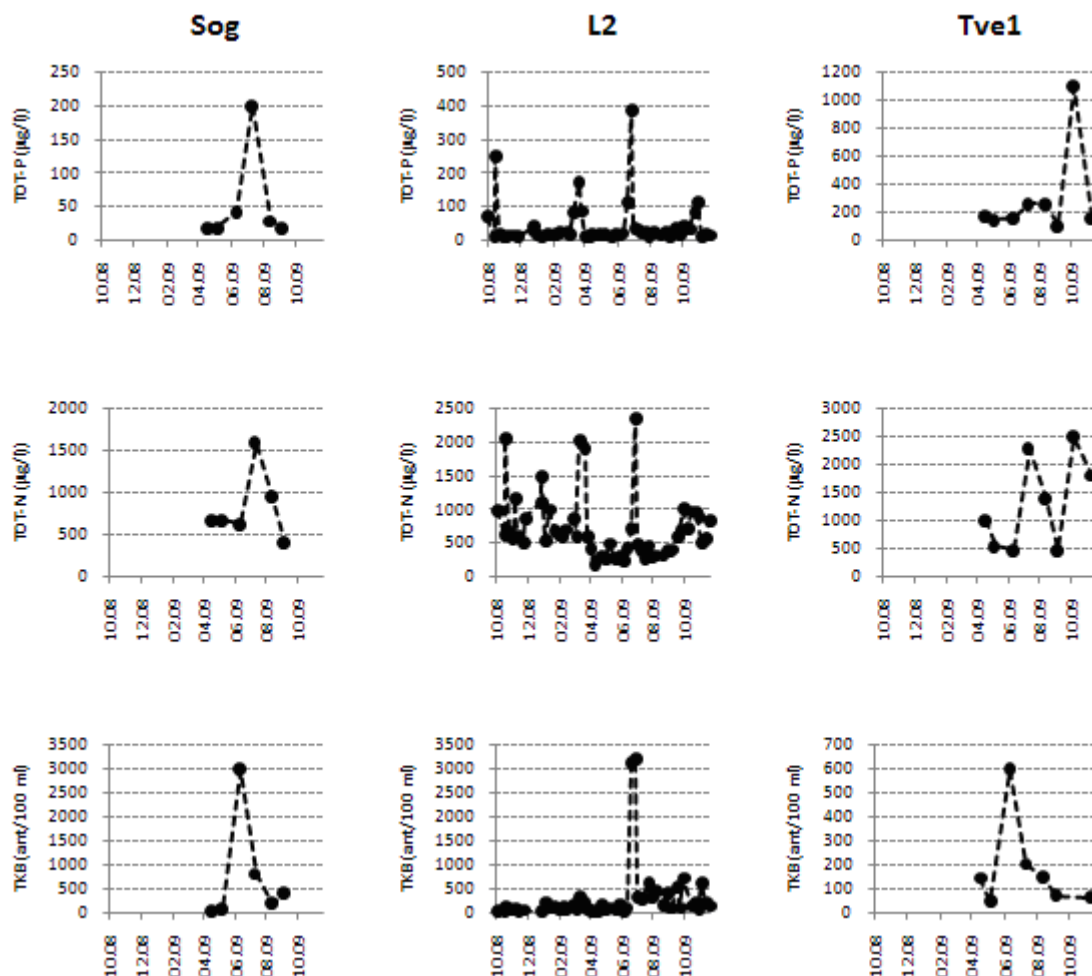


Figur 4. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for stasjonene L12 (Skrevemyra), L9 (Kringlerdalen) og Ro (Rotua). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Stasjonen i *Songa/Vikka (Sog)* er preget av høyt leirinnhold, og ligger i ravinelandskap med kraftig erosjon. Av døgnfluer dominerte *Baethis rhodani* også i 2009, som er en typisk forurensningstolerant art i forhold til organisk belastning. Det ble videre påvist fem arter av steinfluer, men kun i moderate eller lave tettheter. Bunnryrindexen viste svært god økologisk tilstand. Det er imidlertid liten konsistens mellom denne og begroingsprøvene. De siste ble tatt på diverse trestokker. Algesamfunnet var artsfattig og dominert av gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. og grønnalgen *Cladophora* sp. som begge er forurensningstolerante. Det ble ikke funnet forurensningsømfintlige arter. Forekomsten av hylsebakterien *Sphaerotilus natans* viser tilførsel av løst, lett nedbrytbart organisk materiale. PIT-indeksen indikerte dårlig økologisk tilstand. Leirdekningsgraden i nedbørfeltet til Songa er om lag 40 %. Naturtilstanden blir da beregnet til å være 35 $\mu\text{g/L}$ tot-P. Fra dette er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 70 $\mu\text{g/L}$. Det ble ikke tatt ut vannprøver i 2008, men gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2009 (mai – oktober) var på 54 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$; **Figur 5**), noe som indikerer god eller bedre tilstand.

De biologiske prøvene fra *Krokfoss (L2)* ble tatt under brua oppstrøms fossen, dvs i nedkant av en lengre stilleflytende strekning. EQR for bunndyr indikerte svært god økologisk tilstand mht eutrofiering for de to årene som er lagt til grunn. Flere arter av døgnfluer forekom i store antall i 2009, og også steinfluene viste høyt mangfold. Begroingssamfunnet ga en dårligere PIT-verdi for 2009 enn året før, og indikerte nå moderat økologisk tilstand. Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. vokser ofte på

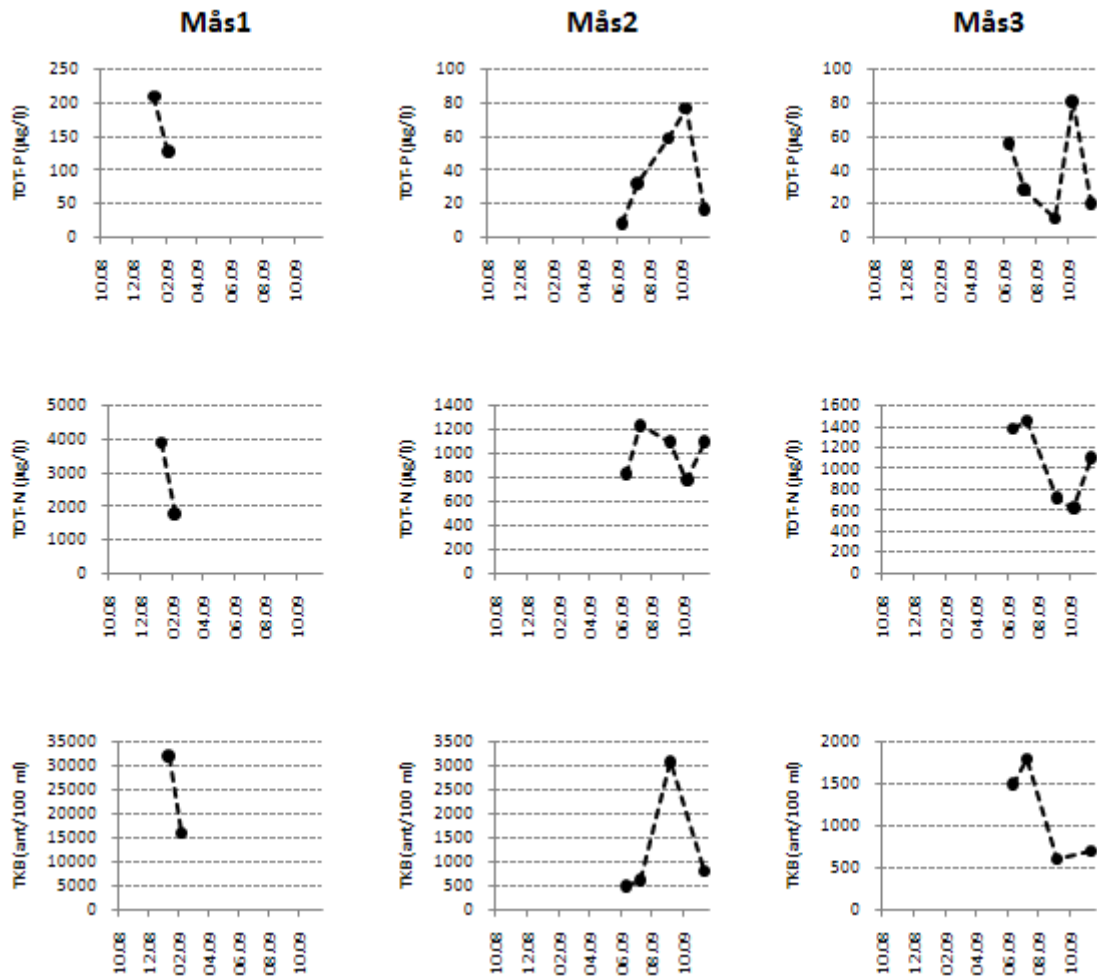
leirbunn og er næringskrevende og forurensningstolerant. *Microspora amoene* er forurensningstolerant og en av de vanligste grønnalgene i norske vassdrag. *Microspora abbreviata* får bare stor forekomst i forurenset vann. Det ble ikke funnet forurensningsømfintlige arter i prøvene. - Akkumulert leirdekningsgrad ved Krokfoss er mellom 17 og 22 %, og naturtilstanden for tot-P ble beregnet til å være 22 µg/L. Fra dette er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 44 µg/L. I 2008 (januar – desember) var tot-P konsentrasjonen 61 µg/L (n = 67). Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var imidlertid vesentlig lavere (37 µg/L; n = 45; **Figur 5**), noe som indikerer god eller bedre tilstand. Tot-N ble analysert i 59 vannprøver i 2008 (januar – desember) og gjennomsnittlig konsentrasjon var 734 µg/L. Gjennomsnittlig tot-N konsentrasjon i 2009 (januar - desember) var 666 µg/L (n = 45). Begge disse verdiene ligger innenfor spennet for klassegrensen god/moderat på 500-1000 µg/L. Siden Leira er forholdsvis lite leirpåvirka så høyt oppe er det trolig at klassegrensa god/moderat ligger i det nedre delen av intervallet for god/moderat grensa og at det er mest sannsynlig at de målte verdiene kan karakteriseres som moderate. Siden det er så stor usikkerhet i vurderingen av nitrogen i leirvassdrag velger vi å legge mest vekt på fosfor og anbefaler at nitrogen vurderes senere. TOC var i 2009 4,8 mg/L (n = 43). Økologisk tilstand for Krokfoss basert på fosfor gir en god eller bedre tilstand. Den store forskjellen i fosforkonsentrasjon mellom 2008 og 2009 kan skyldes ulike vannføringer da prøvene ble tatt. Det har imidlertid ikke vært ressurser til å innhente og analysere informasjon om vannføring, som er avgjørende for tolking av kjemiske data i rennende vann.



Figur 5. Verdier for tot-P (µg/L) tot-N (µg/L) og TKB (ant/100 ml) for Krokfoss (L2), og fra sidevassdragene Songa (Sog) og Tveia (Tve1). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

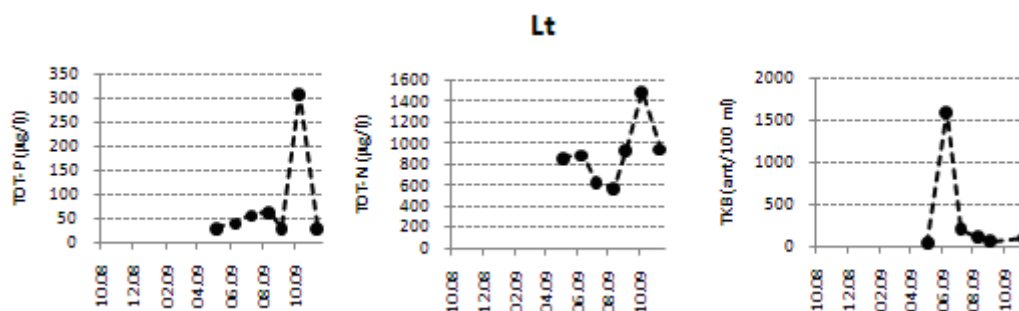
Sideelva *Tveia ved Haga (Tve1)* hadde lave tettheter av bunndyr, og få arter. De artene som ble påvist var imidlertid til dels viktige indikatorarter, blant annet vårfluen *Brachycentrus subnubila*. Tveias særegne økologiske utforming tatt i betraktning er det visse forbehold knyttet til bruken av indekssystemet, der bunndyrsamfunnet indikerte god økologisk tilstand. Det var ikke mulig å ta tilfredsstillende begroingsprøver på denne stasjonen i 2008. Prøvene for 2009 var bedre, men viste at begroingen var artsfattig. Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. dominerte, sammen med en kiselalge innen slekten *Navicula*. De få artene som ble funnet er alle forurensningstolerante og vanlige i vann med høyt innhold av plantenæringsalter. PIT-indeksen for 2009 indikerte dårlig økologisk tilstand. Dette delnedbørfeltet har en estimert leirdekningsgrad på 60 %, og naturtilstanden for tot-P er satt til 49 µg/L. Grensen for god/moderat er dermed 97 µg tot-P/L. I 2008 (januar – oktober) ble gjennomsnittlig konsentrasjon av tot-P målt til 262 µg/L (n = 12). Gjennomsnittlig konsentrasjon av tot-P i 2009 (mai – desember) var på samme nivå (279 µg/L; n = 8; **Figur 5**), noe som indikerer moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. I 2008 (januar – oktober) ble gjennomsnittlig konsentrasjon av tot-N målt til 1091 µg/L (n = 12). I 2009 (mai – desember) var gjennomsnittlig konsentrasjon 1359 µg/L (n = 8), noe som indikerer moderat eller dårligere tilstand. - Middelkonsentrasjon i 2009 for TOC var 4,1 mg/L (n = 12).

I Tveias kildeområde overvåkes *Måsabekken (Mås1)* for vannkjemiske parametere (**Figur 6**). Denne stasjonen ble i mars 2009 av praktiske grunner erstattet med to stasjoner plassert henholdsvis noe lenger opp og noe lenger ned (*Mås2* og *Mås3*). Naturtilstanden ved stasjonen er usikker, og vi vil se denne stasjonen i sammenheng med Tve1 ved en endelig klassifisering av Tveia. Ved *Mås1* var middelkonsentrasjonen for tot-P i 2008 (januar – oktober) 38 µg/L. Middelkonsentrasjonen for tot-P var i 2009 (februar – mars) 169 µg/L (n = 2). I 2008 var tot-N gjennomsnittskonsentrasjonen 1041 µg/L. Gjennomsnittskonsentrasjonen i 2009 (februar - mars) var på ca. 2835 µg tot-N/L (n = 2). TOC konsentrasjonen i 2009 var på 7,6 mg/L (n = 2). Tilsvarende gjennomsnitt for suspendert stoff og TKB (90-persentil - ant/100 ml) i 2009 var på hhv 16 mg/L (n = 2) og 30400 (n = 2). *Mås2* og *Mås3* ble etablert som erstatninger for *Mås1* sommeren 2009, og første prøvetaking ved disse stasjonene ble gjort i juli. Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon ved Mås2 var i 2009 38 µg/L (n = 5). Tot-N konsentrasjonen i 2009 (juli – desember) var 1010 µg/L (n = 5). Ved Mås3 var konsentrasjonen for tot-P i 2009 (juli – desember) 39 µg/L (n = 5). Gjennomsnittlig tot-N konsentrasjon var 1056 µg/L (n = 5).



Figur 6. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for stasjonene Mås1, Mås2 og Mås3 i Måsabekken, Ullensaker kommune. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Ved stasjonen *Leira ved Tveia (Lt)* ble det ikke tatt biologiske prøver i 2009. Vannkjemisk naturtilstand ble beregnet som ovenfor og satt til $20 \mu\text{g tot-P/L}$, og grensen mellom moderat og god ble da $40 \mu\text{g/L}$. I 2008 (januar – desember) var gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon $63 \mu\text{g/L}$ ($n = 48$; **Figur 7**). Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2009 (mai – desember) var $96 \mu\text{g/L}$ ($n = 7$), noe som indikerer at stasjonen har en moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til $500\text{-}1000 \mu\text{g N/L}$. Midlere tot-N konsentrasjon i 2008 var $405 \mu\text{g/L}$ ($n = 47$). Midlere verdi i 2009 (mai – desember) var $844 \mu\text{g/L}$ ($n = 7$), noe som indikerer en tilstand på grensa mellom god/moderat. Middelkonsentrasjon for TOC i 2009 var $5,3 \text{ mg/L}$ ($n = 6$). Økologisk tilstand for stasjonen Leira nedstrøms Tveia (Lt) kun basert på kjemiske støtteparametre blir da i henhold til ”det verste-styrer”-prinsippet moderat eller dårligere. TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved stasjonen, med en 90 percentil på ca. 900 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



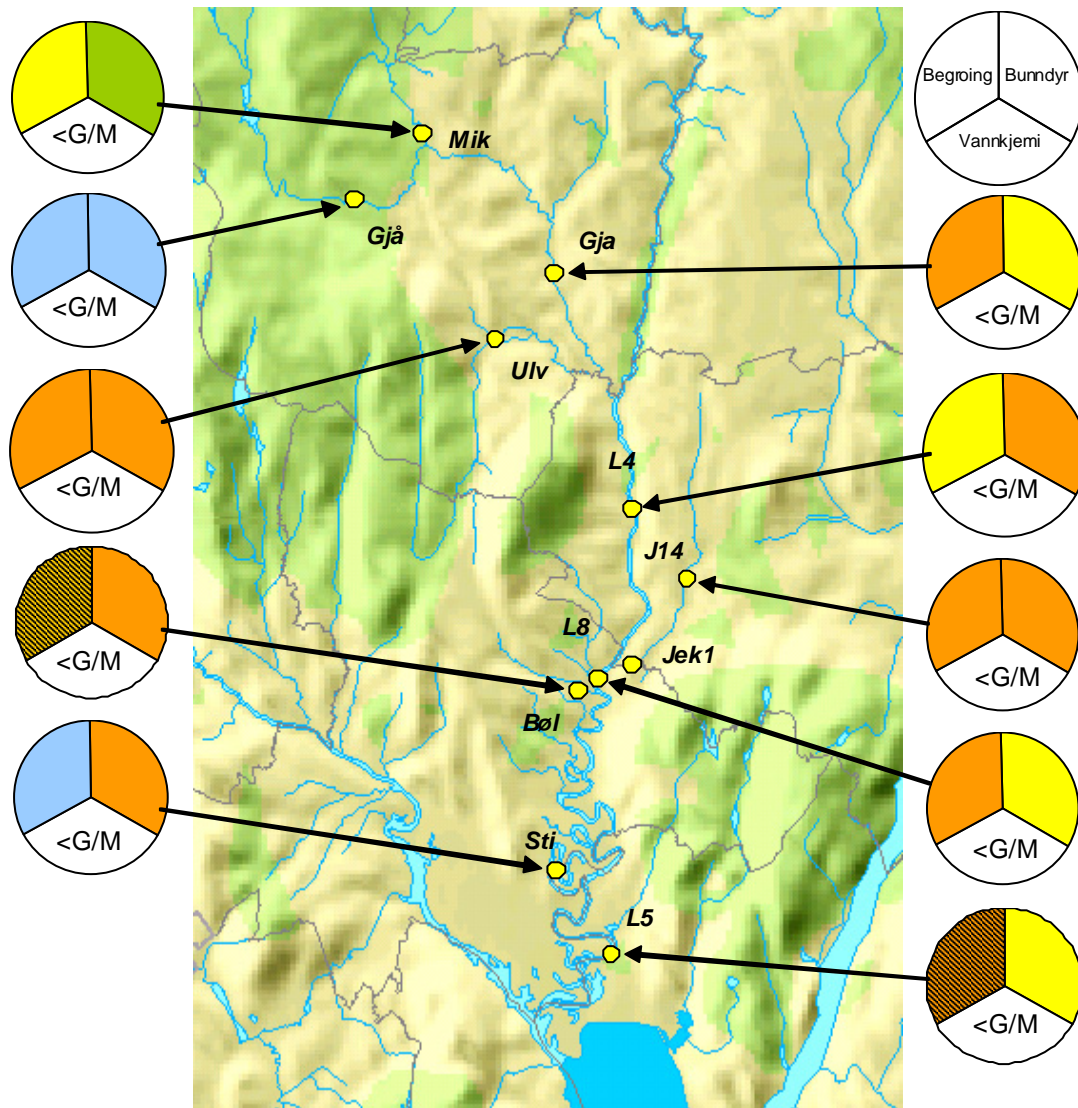
Figur 7. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for Leira ved Tveia (Lt) i Ullensaker kommune. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

3.2.2 Nedre Leira

Nedre Leira består foruten hovedelva av nedbørfeltet Gjermåa, som drenerer til Leira i Gjerdrum, og dessuten Jeksla og Bølerbekken. Denne delen av vassdraget overvåkes ved 11 stasjoner, og økologisk tilstand for hver stasjon er markert på **Figur 8** (basert på middelveier for to år). Egne figurer som viser kjemiske nøkkelparametere supplerer fremstillingene for hver stasjon. Det er som nevnt innledningsvis foretatt enkelte endringer på stasjonsnettet. Leira nedstrøms Tveia (Lt) ble ikke prøvetatt for biologiske parametre i 2009. Gjermåa ved Hexeberg var uegnet for biologisk prøvetaking, og stasjonen ble derfor flyttet opp til bruhodet der RV 428 krysser elva, øst for Ask sentrum. Denne stasjonen er gitt akronymet Gja. Kjemisk prøvetaking ble imidlertid opprettholdt på det opprinnelige punktet. Vi har likevel valgt å sammenstille biologiske og kjemiske verdier som fra samme stasjon i nedre Gjermåa (Hexeberg/RV 428), da vi vurderer tilførslen av næringssalter som liten mellom de to stedene. – Videre er Gjerimeieribekken ikke lenger på stasjonsnettet. Leira ved Frogner bru (L4) var uegnet for biologisk prøvetaking, og disse prøvene ble derfor tatt ca 200 m lenger nord, der E 6 krysser elva, og der det er mer grov stein i elva, i form av fyllmasser rundt bruhodet.

Etter Vanddirektivet er Gjermåas øvre deler (dvs over marin grense) definert som *små kalkfattige humøse boreale elver på Østlandet* – altså vanntype RN 9 (**Tabell 1**; Borch m.fl. 2008; Lyche Solheim m.fl. 2008). For resten av stasjonene er klassegrensen mellom god/moderat tilstand for Tot-P og Tot-N gitt ut fra leirdekningsgraden i nedbørfeltet. Stasjonsnettet er lagt opp slik at den økende påvirkningen fra menneskelige aktiviteter langs Gjermåa kan fanges opp. Stasjonen ved Ulvedalsbekken og Mikkelsbekken gir dertil en indikasjon på vannkvaliteten som tilføres nedre del av Gjermåa fra disse delnedbørfeltene. Også for resten av stasjonene videre nedover Leira (unntatt Stilla), samt Jeksla og Bølerbekken er klassegrensen mellom god/moderat tilstand for Tot-P og Tot-N gitt ut fra leirdekningsgraden i nedbørfeltet.

På stasjonen *Øvre Gjermåa (Gjå)* viste bunndyrindikatoren svært god økologisk tilstand mht eutrofiering (middel for 2008 og 2009). Døgnfluefaunaen var artsrik begge år, og også steinfluene var representert med 7 arter. Det ble påvist 9 arter av vårfluer, men med lave individtall. Algeveksten var preget av forurensningsømfinnlige arter som er vanlige i næringsfattig vann. Grønnalgeslekten *Bulbochaete* foretrekker humusholdig vann med lavt innhold av plantenæringsalter. Grønnalgen *Zygnema b* er en vanlig art i kalkfattige oligotrofe områder. Cyanobakterien *Stigonema mamillosum* finnes bare i rent næringsfattig vann. Det ble ikke funnet forurensningstolerante arter i prøvene. Også begroingsindeksen viste svært god økologisk tilstand. Stasjonen tilhører elvetype RN 9 (Tabell 1b), med en naturtilstand for tot-P og tot-N på henholdsvis 8 og 275 $\mu\text{g/L}$. Middelveier for tot-P-konsentrasjon i 2009 (mai - oktober) var på 31 $\mu\text{g/L}$ ($n = 5$; **Figur 9**), som indikerer moderat tilstand. Middelveier for tot-N-konsentrasjon i 2009 (mai - oktober) var 257 $\mu\text{g/L}$ ($n = 5$), som indikerer en god eller bedre tilstand.

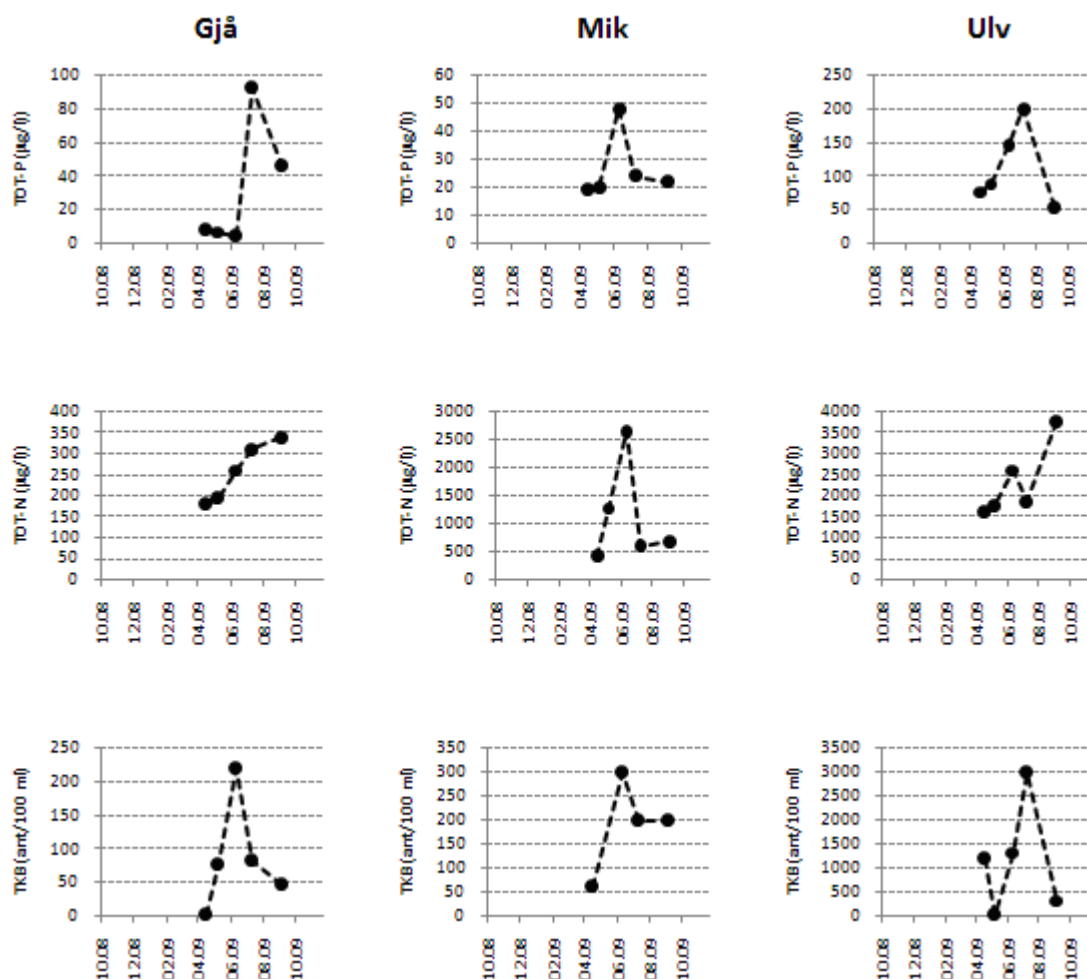


Figur 8. I Leira sør for Tveia og sidevassdragene nedenfor drives biologisk og kjemisk overvåking på ti stasjoner, samt kjemisk overvåking på en ellefte (Jek1). Sektorfargene i hvert diagram angir økologisk tilstand i henhold til bunndyr og begroingsalger, basert på middelverdier for 2008 og 2009. Fargeskalaen er definert i henhold til fargene gitt i **Tabell 1**. Skraverete felt indikerer usikkert datagrunnlag grunnet leirpåvirkning. Der graden av leirpåvirkning nødvendiggjorde stasjonsspesifikk utregning av naturlig fosforinnhold er vannkjemisk tilstand kun angitt som bedre enn (>) eller dårligere enn (<) grenseverdien for god/moderat tilstand (G/M). Se for øvrig tekst.

Mikkelsbekken (Mik) viste i år en noe dårligere EQR for bunndyr enn året før, og middelverdien for de to årene ga god økologisk tilstand. Det ble påvist tre ulike arter av steinfluer, og kun i lave tettheter. Også vårfluene var fåtallige og artsfattige. Begroingsalge-samfunnet viste som ifjor et noe sterkere islett av forurensningstolerante arter enn ved stasjonen ovenfor, og PIT-indeksen (middel for de to årene) viste moderat økologisk tilstand. Gulgrønnalgen *Vaucheria sp.* og kiselalgen *Navicula sp.* er begge forurensningstolerante og næringskrevende. Det ble ikke funnet typiske rentvannsarter. - Leirdekningsgraden er ved stasjonen estimert til 26 %. Naturtilstanden er beregnet til 26 µg/L og en tot-P god/moderat grense på 52 µg/L. Middelverdi for tot-P-konsentrasjon i 2009 (mai - oktober) var ca. 27 µg/L (n = 5; **Figur 9**), og stasjonen var dermed i god eller bedre tilstand for tot-P. For

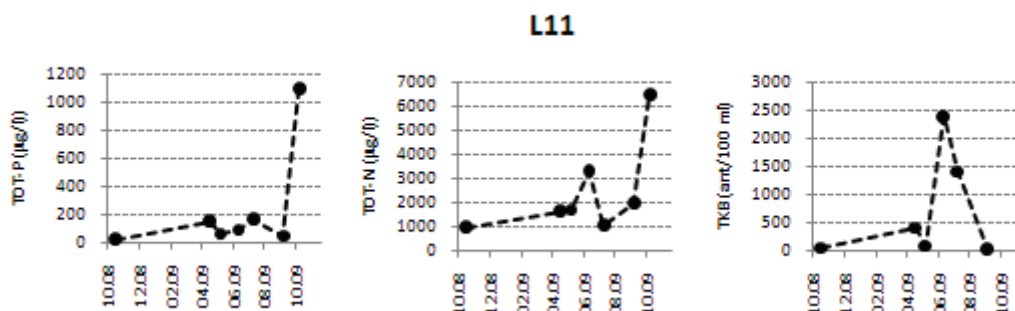
leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 $\mu\text{g N/L}$. Middelverdi for tot-N-konsentrasjon i 2009 (mai - oktober) var 1118 $\mu\text{g/L}$ ($n = 5$). Verdiene indikerer derfor en moderat eller dårligere tilstand.

Ulvedalsbekken (Ulv) viste som i fjor dårlig økologisk tilstand for begge biologiske indekser. Av døgnfluene dominerte *Baetis rhodani*, som er forurensningstolerant mht organisk belastning. Vårfluer og steinfluer var fåtallige og artsfattige. Det var få arter i begroingsalge-prøvene. Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. er vanligst i vann med høyt innhold av plantenærings-salter. Mosen *Hygrohypnum ochraceum* er forurensningstolerant. Det ble ikke funnet rentvannsarter. Leirdekningsgraden er ved stasjonen estimert til ca. 38 %. Naturtilstanden er da beregnet til 34 $\mu\text{g/L}$, med en tot-P god/moderat grense på 68 $\mu\text{g/L}$. Middelverdi for tot-P-konsentrasjon i 2009 (mai – oktober) var på 111 $\mu\text{g/L}$ ($n = 5$; **Figur 9**), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 $\mu\text{g N/L}$. Middelverdi for tot-N-konsentrasjon i 2009 (mai - oktober) var 2336 $\mu\text{g/L}$ ($n = 5$), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2320 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



Figur 9. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for stasjonene Øvre Gjermåa (Gjø), Mikkelsbekken (Mik) og Ulvedalsbekken (Ulv), i Gjerdrum kommune (se for øvrig **Figur 8**). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Gjermåa ved RV 428 (Gja) ble opprettet som ny biologisk stasjon i nedre del av Gjermåa, der fyllmassene fra brufundamentet gir et bedre fastbunn-substrat. Som forklart har vi likevel sett de biologiske indeksene i sammenheng med kjemiske data fra stasjonen **Gjermåa ved Hexeberg (L11)**. EQR for bunndyr indikerte moderat tilstand. Døgnfluene var artsfattige, og dominert av *Baetis rhodani*, som er forurensningstolerant for organisk belastning. Ingen steinfluer ble registrert i 2009, og bare to arter av vårfluer. Den eneste synlige algebegroingen besto av gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. som er forurensningstolerant og næringskrevende. Det ble ellers bare funnet små mengder av kiselalger, og PIT-verdien indikerer dårlig økologisk tilstand. Ved Gjermåa ved Hexeberg (L11) er beregnet akkumulert leirdekningsgrad på ca 28 % og estimert naturtilstand er da ca 27 µg/L. Grensen mellom god/moderat er satt til 54 µg/L. I 2009 (mai - november) var den gjennomsnittlige tot-P konsentrasjonen 265 µg/L (n=6; **Figur 10**), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. Gjennomsnittlig tot-N konsentrasjon i 2009 (mai - november) var 2710 µg/L (n = 6), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. Gjennomsnittlig TOC konsentrasjon i 2009 var 8,5 mg/L (n = 5). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2000 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp. Dette er over grensen for blant annet egnethet for jordvanning (Lyche-Solheim m.fl. 2008).



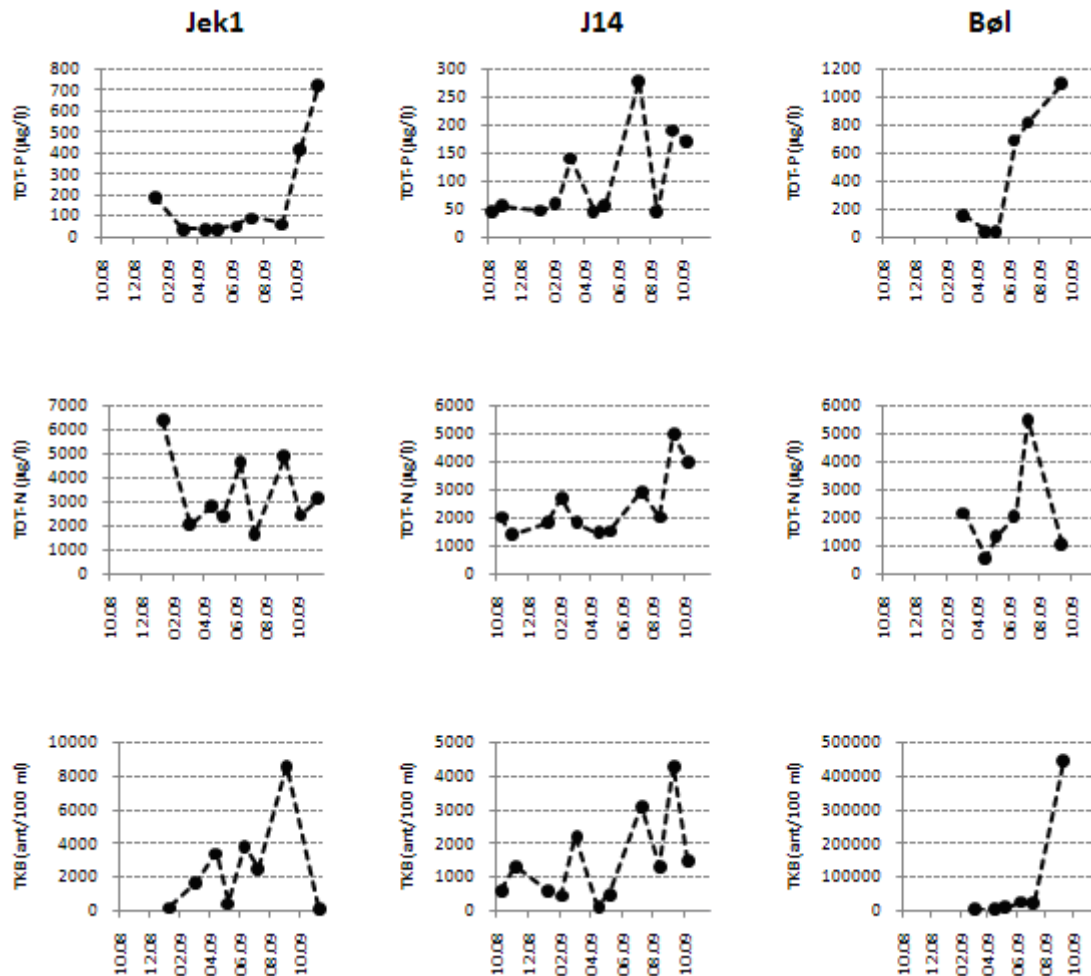
Figur 10. Verdier for tot-P (µg/L) tot-N (µg/L) og TKB (ant/100 ml) for stasjonen Gjermåa ved Hexeberg (L11). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Lenger nede i Leiravassdraget, overvåkes to mindre sidevassdrag: Jeksla (J14 og Jek1), samt Bølerbekken (Bøl).

På stasjonen **Jeksla ved Nygård (Jek1)** var gjennomsnittskonsentrasjonen for tot-P i 2008 (januar – oktober) 49 µg/L. I 2009 (februar - desember) var imidlertid gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P 185 µg/L (n = 9; **Figur 11**). Gjennomsnittskonsentrasjonen for tot-N i 2008 var på 2630 µg/L. I 2009 var konsentrasjonen (februar - desember) ca. 3353 µg/L (n=9). Endringene kan ha sammenheng med vannføringsendringer ved prøvetaking. TKB-innholdet var høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 5240 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp. Også i 2008 var TKB-verdien relativt høy (ca. 3000). TOC konsentrasjonen i 2009 var ca 7 mg/L (n = 9). Tilsvarende gjennomsnitt for suspendert stoff i 2009 var 169 mg/L (n = 9). Naturtilstanden ved stasjonen er usikker og vi vil se denne stasjonen i sammenheng med J14 ved en endelig klassifisering av Jeksla.

Bunndyrindeksen for 2009 ga som i fjor dårlig økologisk tilstand for **Jeksla (J14)**. Av døgnfluer dominerte den forurensningstolerante *Baetis rhodani*, mens steinfluer og vårfluer bare så vidt var representert. Også PIT-indeksen for de to årene bekreftet dårlig økologisk tilstand ved stasjonen J14. Stasjonen var ikke velegnet for begroingsalger, og det ble ikke tatt børsteprøver verken i år eller i fjor, da det ikke fantes stein. Begroingen var ellers dominert av gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. og forskjellige kiselalger. Forekomst av nedbrytere og konsumenter viser at vannet inneholdt mye lett nedbrytbart organisk stoff. - Leirprosent ved stasjonen er estimert til ca 48 % og estimert naturtilstand for tot-P er satt til 41 µg/L. Grensen mellom god og moderat tilstand settes til 81 µg/L. I 2009 (februar - november) var gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P ca. 114 µg/L (n = 9; **Figur 11**), noe som indikerer moderat eller dårligere tilstand for tot-P. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. I 2009 (februar - november) var den gjennomsnittlige tot-N konsentrasjonen ca. 2594 µg/L (n = 9), noe som indikerer moderat eller dårligere tilstand. Stasjonen hadde høyt innhold av tarmbakterier med en 90 percentil på omlag 3340 pr 100 ml, noe som antyder at deler av næringsstoffverdiene kan stamme fra avløp.

I **Bølerbekken (Bøl)** var det som i fjor lite alger å finne, bortsett fra en ubestemt cyanobakterie som dannet et svart belegg på stein. Hylsebakterien *Sphaerotilus natans* funnet, som viser tilførsel av løst, lett nedbrytbart organisk stoff. Begroingen var for mangelfull til å beregne noen indeks, men økologisk tilstand er estimert til moderat eller dårligere (markert med skravur). EQR-indeksen for bunndyr viste som middel for de to årene dårlig økologisk tilstand. Det ble bare gjort sporadiske registreringer av steinfluer og vårfluer, og døgnfluesamfunnet besto utelukkende av *Baetis rhodani*, som er forurensningstolerant for organisk belastning. Bekker viser imidlertid større variasjon i biologi enn elver, og det kan være vanskeligere å få pålitelige indeksverdier. Leirdekningsgrad ved stasjonen er estimert til 90,5 %. Fra dette har stasjonen en naturtilstand på 69 µg/L og en tot-P god/moderat grense på 138 µg/L. Det ble ikke tatt vannprøver for kjemisk analyse fra Bølerbekken i 2008. Tot-P konsentrasjonen i 2009 (mars - oktober) var ca 474 µg/L (n = 6; **Figur 11**), som indikerer moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. I 2009 (mars - oktober) ble gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-N målt til 2120 µg/L (n = 6), som også indikerer moderat eller dårligere tilstand. Bølerbekken hadde én meget høy måling av TKB, forøvrig lå verdiene mellom 2200 og 24000 pr 100 ml, som også er høyt. 90 percentil var på omlag 237.000 pr 100 ml, noe som antyder at deler av næringstilførslene kan stamme fra avløp.



Figur 11. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) ved stasjonene Jeksla ved Nygård (Jek1), Jeksla ved Haugli (J14) og Bølerbekken (Bøl). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

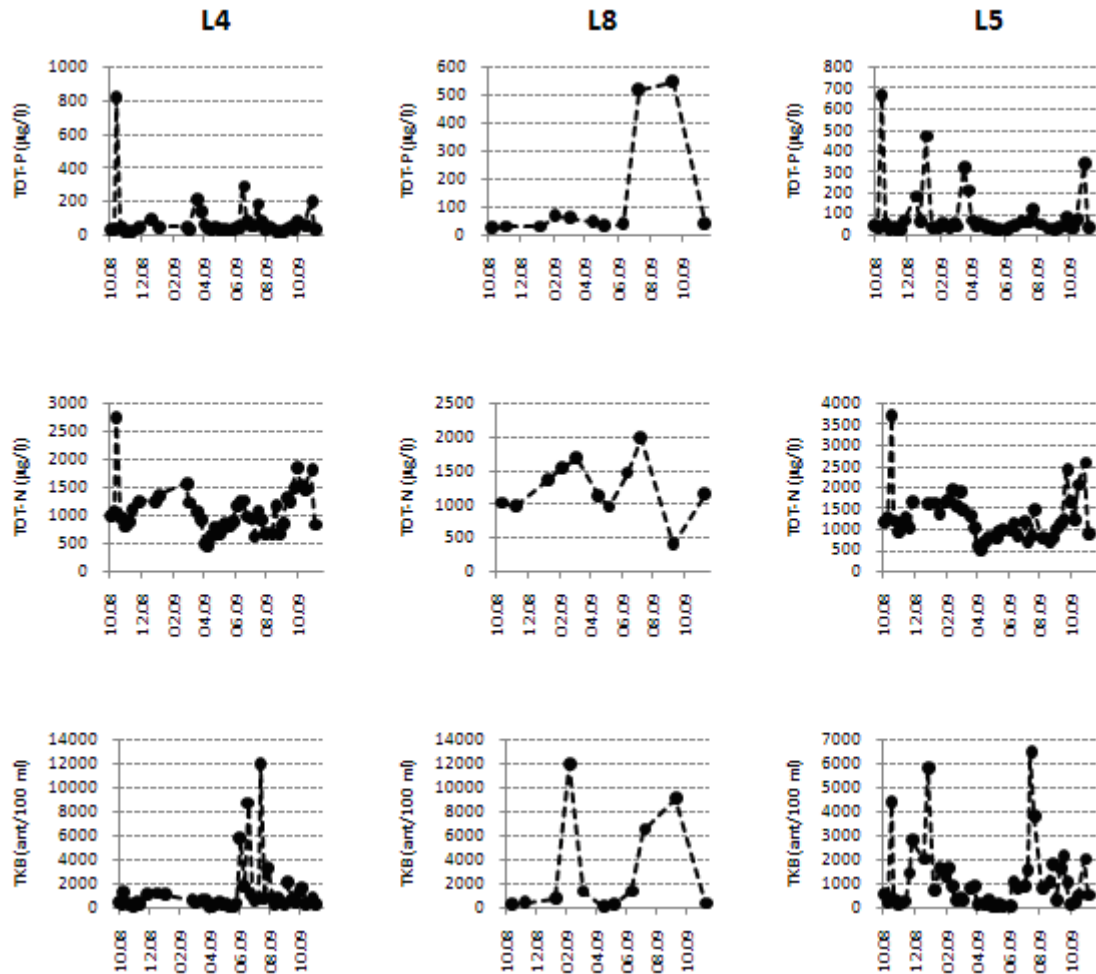
I nedre Leiras hovedvassdrag overvåkes vannkvaliteten ved tre stasjoner: Frogner bru (L4), Leirsund (L8) og Borgen bru (L5):

Stasjonen **Frogner bru (L4)** var sterkt preget av bløt leire, og biologisk prøvetaking ble derfor flyttet ca 200 m oppstrøms, til bruhodet for E 6, der det er mer grov stein som fast substrat. EQR for bunndyr indikerte dårlig økologisk tilstand. Det ble verken funnet vårfluer eller steinfluer, og av døgnfluene kun få arter. Begroingsalgeprøven var artsfattig, og PIT-indeksen for begroing indikerte som i fjor moderat tilstand. Akkumulert leirprosent ved Frogner bru er estimert til ca 24 %, og naturtilstand for tot-P er satt til ca 25 $\mu\text{g/L}$. Grensen mellom god og moderat tilstand settes til 50 $\mu\text{g/L}$. Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2008 (oktober – desember) var 129 $\mu\text{g/L}$ ($n = 8$). I 2009 (januar – november) var gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon ca. 66 $\mu\text{g/L}$ ($n = 37$; **Figur 12**), noe som indikerer moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 $\mu\text{g N/L}$. Gjennomsnittlig tot-N konsentrasjon i 2008 (oktober – desember) var 1233 $\mu\text{g/L}$ ($n = 8$), og indikerer en moderat tilstand eller dårligere. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig tot-N konsentrasjon 1042 $\mu\text{g/L}$ ($n = 37$). Også dette indikerer moderat eller dårligere tilstand for vannkjemiske støtteparametre. Gjennomsnittlig TOC konsentrasjon i 2009 var 5,8 mg/l ($n = 37$). TKB-

innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2540 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

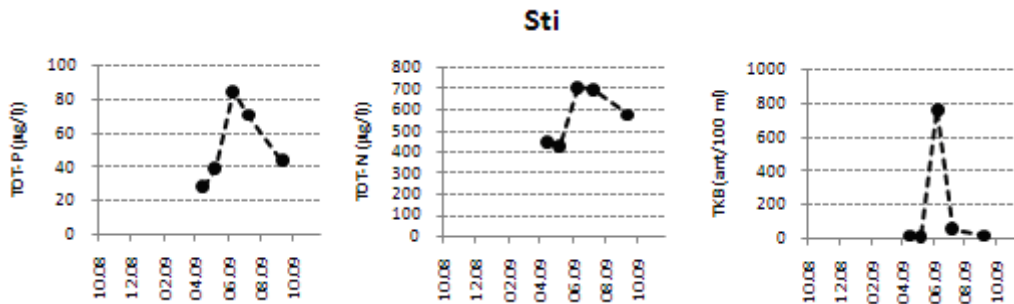
EQR for bunndyrfaunaen ved **Leirsund (L8)** (middel for to år) indikerte moderat økologisk tilstand. Vi fant fire arter av døgnfluer i 2009, men bare én steinflue. Forekomst av *Asellus aquaticus* indikerer innhold av organisk stoff. Begroingsalgensamfunnet var artsfattig og ble dominert av kiselalger og gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. som er forurensningstolerant og næringskrevende. Kiselalgene *Surirella ovata* og *Fragilaria ulna* er begge vanlige i vann med forurensningsbelastning. PIT-indeksen for begroingsalger indikerte dårlig økologisk tilstand. Akkumulert leirdekningsgrad ved Leirsund er beregnet til 26 %. Fra dette har stasjonen en naturtilstand på 26 µg/L og en tot-P god/moderat grense på 52 µg/L. Den gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon på 27 µg/L (n = 2) i 2008 (oktober-desember). I 2009 (februar - desember) ble gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P målt til ca. 154 µg/L (n = 9; **Figur 12**), som indikerer moderat eller dårligere tilstand. For nitrogen i leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg/L. Middelkonsentrasjonen av tot-N i 2008 (oktober – desember) var på ca 995 µg/L (n = 2). I 2009 (februar - desember) ble den gjennomsnittlige tot-N konsentrasjonen målt til ca. 1294 (n = 9), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. Middelkonsentrasjonen av TOC i 2009 var 5,6 mg/l (n = 9). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 9680 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Ved **Borgen bru (L5)**, som er den nederste stasjonen i Leira, var det som i 2008 lite begroingsalger å finne. Gulgrønnalgene *Vaucheria* sp. og *Tribonema* sp. samt kiselalgen *Melosira varians* er forurensningstolerante og trives i næringsrikt vann. Økologisk tilstand med henblikk på begroing er usikker, men anslås som dårlig. Bunndyrindeksen ga moderat økologisk tilstand (middel for to år), og hadde sterk dominans av døgnfluer, med fem ulike arter. Ved Borgen bru er beregnet akkumulert leirdekningsgrad cirka 26 %, som gir en beregnet naturtilstand på 26 µg/L og en tot-P god/moderat grense på 52 µg/L. Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2008 (januar-desember) var 128 µg/L (n = 15). I 2009 (januar – desember) var den gjennomsnittlige tot-P konsentrasjonen ca. 77 µg/L (n = 39; **Figur 12**), som indikerer moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand for tot-N satt til 500-1000 µg/L. Middelkonsentrasjonen for tot-N i 2008 (januar – desember) var på 1300 µg/L (n = 15). I 2009 (januar - desember) ble den gjennomsnittlige tot-N konsentrasjonen målt til ca. 1224 µg/L (n = 39), som også indikerer en moderat eller dårligere tilstand. Middelkonsentrasjonen av TOC i 2009 var 5,5 mg/L (n = 39). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2030 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



Figur 12. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) ved stasjonene Frogner bru (L4), Leirsund (L8) og Borgen bru (L5). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Stilla (*Sti*) danner en isolert kroksjø som er avskåret fra hovedvassdraget. De to indeksene som hittil er brukt på Romerike er imidlertid tilpasset rennende vann, og vi foreslår å bruke vannplanter (makrofytter) som kvalitetselement fra innværende år. Indeksverdiene som er brukt her må altså betraktes som estimater, foretatt på noe usikre premisser. Begroingsalgeindeksen viste svært god tilstand (middel for begge år). Slekten *Mougeotia* er vanligst i vann med lavt innhold av plantenæringsalter. Bortsett fra jernbakterier ble det ikke funnet nedbrytere eller konsumenter i prøvene. – Bunn dyrindeksen, på den annen side, viste dårlig tilstand (middel for to år). *Asellus aquaticus* trives i vann med høyt innhold av lett nedbrytbart organisk stoff, og det var også rikelig med oligochaeter og chironomider. Døgnfluesamfunnet var utpreget artsfattig. Under prøvetakingen var mengdene av svarte anoksiske sedimenter merkbare, og sterk lukt av hydrogensulfid. Rapporter om fiskedød i Stilla sist vinter bekreftet indikasjonen på oksygenvinn i bunnvannet. – Datagrunnlaget er for mangelfullt til å kunne definere noen naturtilstand Tot-P og Tot-N for kroksjøen Stilla. Gjennomsnittlig tot-P konsentrasjon i 2009 (mai – oktober) var ca. $53 \mu\text{g/L}$ ($n = 5$). I 2009 (mai – oktober) ble tot-N konsentrasjonen målt til $574 \mu\text{g/L}$ ($n = 5$). Middelkonsentrasjonen av TOC i 2009 var $5,6 \text{ mg/L}$ ($n = 5$).

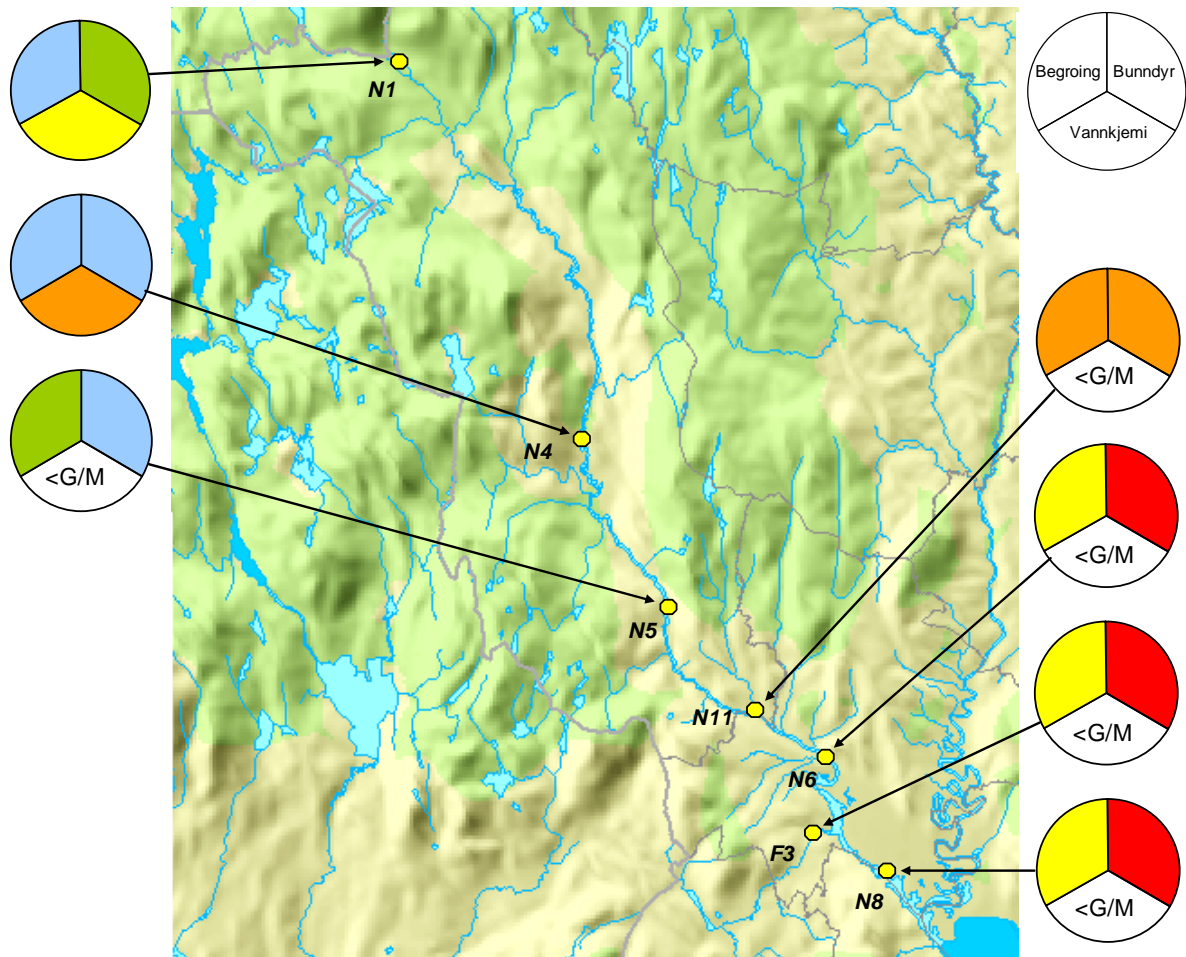


Figur 13. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for kroksjøen Stilla (stasjonen Sti) i Skedsmo. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

3.3 Nitelva

Nitelva overvåkes ved seks stasjoner som strekker seg fra Kongsvang i øvre del (Hakadalselva) og ned til Rud, samt ved Svellet nedstrøms Lillestrøm. I tillegg overvåkes sidevassdraget Fjellhamarelva/Sagelva med 1 stasjon i Sagdalen. **Figur 14** gir en oversikt over stasjonsnett i Nitelva, og økologisk tilstand for hver stasjon er markert (basert på middelveier for to år). Egne figurer som viser kjemiske nøkkelparametere supplerer fremstillingene for hver stasjon. De to øverste stasjonene (N1 og N4) er etter Vanddirektivet definert som *kalkfattige klare, små og middelsstore boreale elver på Østlandet* – altså vanntype RN 5 jf tabell 1a. På stasjoner nedenfor Møllerdammen er klassegrensen mellom god/moderat beregnet utifra estimert leirdekningsgrad i nedbørfeltet.

Øvre del av vassdraget, Hakadalselva, hadde ved **Kongsvang (N1)** i 2008 svært god økologisk tilstand mht eutrofiering. Årets prøvetaking indikerte et noe svakere indeks for bunndyrssamfunnet, og en middelveier for de to årene ga god økologisk tilstand for denne parameteren (**Figur 14**). Bunndyrfaunaen var artsrik, og med høy tettheter. Det ble registrert 5 arter av steinfluer i 2009, flere av dem var typiske rentvannsarter. Også vårfluer og døgnfluer var rikelig representert. Begroingen var variert og preget av arter som trives i rent næringsfattig vann. Grønnalgene *Zygnema* b og *Bulbochaeta* sp. er begge gode indikatorer på lave konsentrasjoner av næringssalter. Grønnalgeslekten *Mougeotia* er vanligst i næringsfattige vassdrag. Cyanobakterien *Stigonema mamillosum* trives i svakt sure vassdrag med lavt innhold av næringssalter. Det ble ikke funnet nedbrytere i prøvene. Som nevnt ovenfor viste AIP-indeksen også i 2009 at stasjonen har moderat tilstand mht forurening (**Figur 2**). Ved Kongsvang er leirdekningsgraden $< 5\%$, og det er mindre enn 5 mg TOC/L . Naturtilstand for tot-P settes derfor til til $5\text{ }\mu\text{g/L}$ og grensen mellom god/moderat settes til $11\text{ }\mu\text{g/L}$ (jf. Tabell 1a). I 2009 (februar - november) var gjennomsnittskonsentrasjonen for tot-P ca $5\text{ }\mu\text{g/L}$ ($n = 15$; **Figur 15**), noe som indikerer svært god tilstand. I 2009 (februar – november) var imidlertid middelkonsentrasjonen av tot-N på $428\text{ }\mu\text{g/L}$ ($n = 15$), med andre ord relativt høy i forhold til de lave fosforverdiene. Nitrogenkonsentrasjonene indikerer dermed en moderat tilstand. Vannforekomsten får da i hht. ”det verste-styrer”-prinsippet moderat tilstand mht næringssalter. I 2009 (februar – november) var middelveier for pH og alkalinitet hhv $7,2$ ($n = 15$) og $0,26\text{ mmol/L}$ ($n = 15$). pH-verdien indikerer en svært god tilstand med hensyn på forurening, mens AIP-indeksen altså viste svekket økologisk tilstand. Mulige årsaker til denne divergensen er drøftet i fjorårets rapport (Lindholm og Haaland 2009). Gjennomsnittlig TOC konsentrasjon for Kongsvang i 2009 var $3,9\text{ mg/L}$ ($n = 15$). TKB-konsentrasjonen var lav ($<50/100\text{ ml}$), og indikerer lite påvirkning fra avløp og god egnethet for de fleste brukerinteressene.

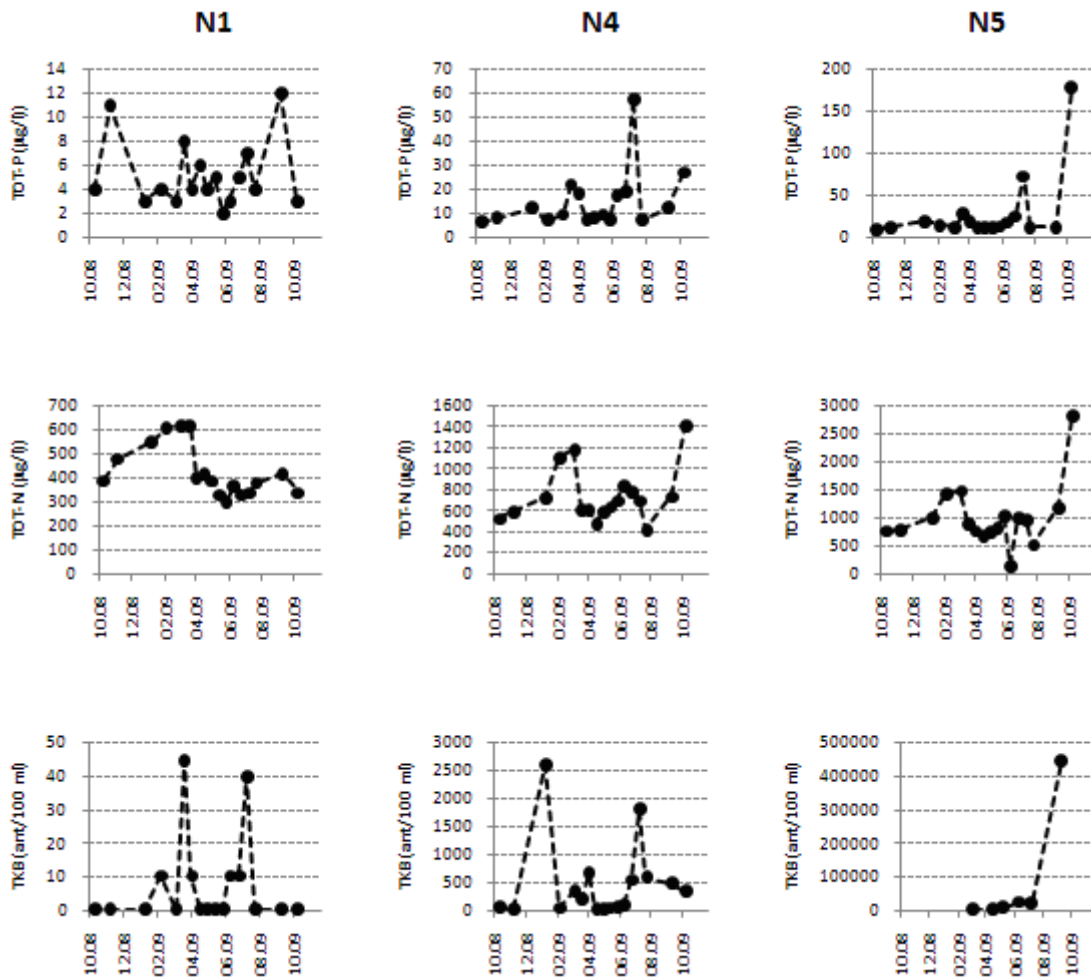


Figur 14. Nitelva overvåkes på seks stasjoner: Kongsvang (N1), Møllerdammen (N4), Slattum (N5) Åros bru (N11), Kjellerholen (N6) og Rud i Rælingen (N8). I tillegg overvåkes sidevassdraget Sagelva/Fjellhamarelva ved én stasjon i Sagdalen (F3). Både biologiske og fysisk-kjemiske parametere overvåkes. Sektorfargene i hvert diagram angir økologisk tilstand i henhold til bunndyr, begroingsalger og vannkjemi, basert på middelverdier for 2008 og 2009. Fargeskalaen er definert i henhold til fargene gitt i **Tabell 1**. Der graden av leirpåvirkning nødvendiggjorde stasjonsspesifikk utregning av naturlig fosforinnhold er vannkjemisk tilstand kun angitt som bedre enn (>) eller dårligere enn (<) grenseverdien for god/moderat tilstand (G/M). Se for øvrig tekst.

Ved **Møllerdammen på Rotnes (N4)** viste de biologiske indeksene svært god økologisk tilstand. Dette gjelder også AIP-indeksen (**Figur 2**). Algesamfunnet var likevel noe moderert i forhold til Kongsvang. Rødalgene *Lemanea* sp. og *Audoniella hermannii* trives i de fleste vannkvaliteter. Grønnalgene *Microspora amoena* og *Ulothrix zonata* er begge forurensningstolerante og kan få stor forekomst i næringspåvirkede vassdrag. Høyt næringsinnhold er imidlertid ingen betingelse for vekst av disse artene, som også finnes i rent vann. Bunndyrfaunaen indikerte at stasjonen var lite påvirket av forurensning. Av døgnfluer forekom syv ulike arter, og også vårfluer og steinfluer var godt

representert, om enn i noe lavere tettheter enn ved Kongsvang. Som ved Kongsvang settes naturtilstand for tot-P ved Møllerdammen til 5 µg/L, og grensen mellom god/moderat settes til 11 µg/L. I 2009 (februar – november) var gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P ca 16 µg/L (n = 15; **Figur 15**), som indikerer moderat tilstand ved Møllerdammen. I 2009 (februar – november) var den gjennomsnittlige konsentrasjonen av tot-N ca 773 µg/L (n = 15). Dette indikerer dårlig tilstand mht tot-N på stasjonen. Vannforekomsten får da i hht.”det verste-styrer”-prinsippet dårlig tilstand mht næringssalter.. Middelverdi av pH og alkalinitet i 2009 (februar – november) var på hhv 7,0 (n = 15) og 0,24 mmol/L (n = 15). - Middel TOC konsentrasjon i 2009 var 4,8 mg/L (n = 15). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 1340 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Ved *Slattum (N5)* viste begroingsindeksen god økologisk tilstand. Det ble ikke funnet rentvannsarter her, og de to mosene *Fontinalis antipyretica* og *Hygrohypnum ochraceum* er forurensningstolerante. Det gjelder også grønnalgen *Microspora abbreviata*. Forekomsten av nedbrytere var, bortsett fra noen jernbakterier, ubetydelig. Bunndyrindeksen viste svært god økologisk tilstand. Artssammensetningen av døgnfluer var rik, med syv arter, alle med høye tettheter. Også vårfluer var vanlige og hadde høy diversitet. Steinfluene var også artsrike, men frekvensen var lavere. Som i fjor ble rødlistearten *Perodes dispar* påvist også i 2009. Ved Slattum er akkumulert leirdekningsgrad cirka 13 %, og fra dette er beregnet naturtilstand for tot-P satt til 17 µg/L. Grensen mellom god/moderat tilstand er dermed 34 µg/L. I 2009 (februar – november) var gjennomsnittskonsentrasjonen for tot-P ca 31 µg/L (n = 15; **Figur 15**), som indikerer god eller bedre tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. I 2009 (februar – november) var den gjennomsnittlige konsentrasjonen av tot-N 1026 µg/L (n = 15). Dette indikerer moderat eller dårligere tilstand, og Vannforekomsten får da i hht.”det verste-styrer”-prinsippet moderat eller dårligere tilstand mht næringssalter.. Middelverdi for pH og alkalinitet i 2009 (februar – november) var på hhv 7,1 (n = 15) og 0,37 mmol/L (n = 15). Middel TOC konsentrasjon i 2009 var 4,8 mg/L (n = 15). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2860 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

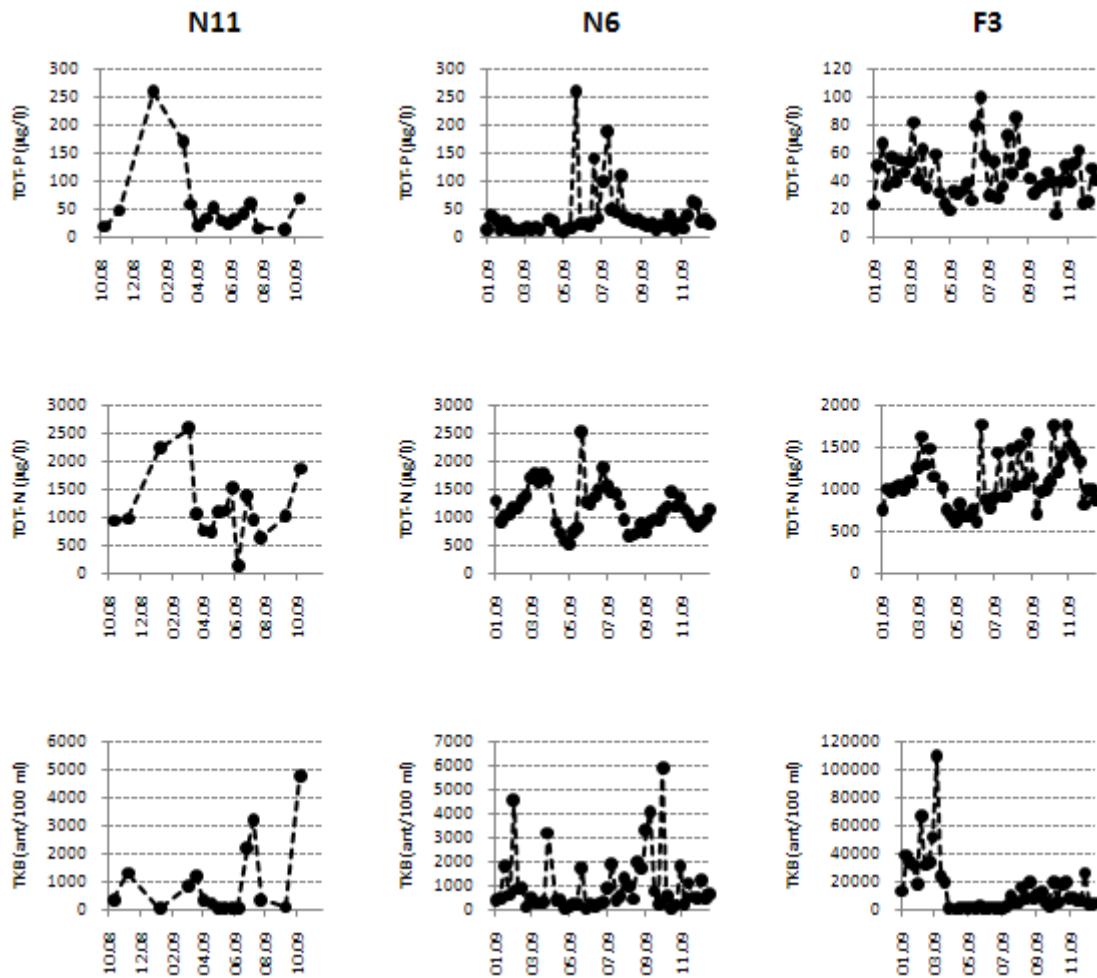


Figur 15. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for Kongsvang (N1), Møllerdammen (N4) og Slattum (N5) i øvre Nitelva. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Stasjonen ved **Åros bru (N11)** ligger drøyt to km nedenfor utslippspunktet for Slattum rensesanlegg. Her viste begge de biologiske indeksene dårlig økologisk tilstand (middelverdi for 2008 og 2009). Algesamfunnet var artsfattig og dominert av cyanobakterien *Oscillatoria limosa* som er forurensningstolerant og næringskrevende. Det ble ikke funnet arter som trives i rent vann. – Bunndyrfaunaen var forholdsvis artsrik, men mange rentvannsindikatorer manglet. Det ble ikke funnet vårfluer eller steinfluer, og *Asellus aquaticus* indikerer påvirkning av lett nedbrytbart organisk stoff. Mangelen på strøm gjør at det knytter seg en viss usikkerhet til bruken av indeksen på denne stasjonen. Ved Åros bru har Nitelva, som ved Slattum, en beregnet akkumulert leirdekningsgrad på 13 %. Stasjonens naturtilstand for tot-P blir 17 $\mu\text{g/L}$ og god/moderat grensen er 34 $\mu\text{g/L}$. I 2009 (februar – november) var gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P på 62 $\mu\text{g/L}$ (n = 14; **Figur 16**), som indikerer moderat eller dårligere tilstand. -For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand for tot N satt til 500-1000 $\mu\text{g/L}$. I 2009 (februar – november) var den gjennomsnittlige konsentrasjonen 1227 $\mu\text{g/L}$ tot-N/L (n = 14). Dette indikerer moderat eller dårligere tilstand. - Middelverdi for pH og alkalinitet i 2009 (februar – november) var på hhv 7 (n = 14) og 0,39 mmol/L (n = 14). - Middel TOC konsentrasjon i 2009 var 6 mg/L (n = 14). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2900 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Bunndyrsamfunnet ved **Kjellerholen (N6)** indikerte svært dårlig økologisk tilstand. Ingen typiske rentvannsarter ble påvist, døgnfluer, vårfluer eller steinfluer ble bare sporadisk påvist i prøvene. Stasjonen var lite egnet for begroingsundersøkelser, med høyt innhold av leire og lite strøm. Gulgrønnalgeslekten *Tribonema* er vanligst i stillestående eutroft vann. Cyanobakterieslekten *Phormidium* er vanskelig å artsbestemme, og finnes både i rent og sterkt forurenset vann. Større mengder kan indikere tilførsel av næringssalter. Grønnalgene *Microspora abbreviata* og *Microspora amoena* er begge forurensningstolerante. Kiselalgene *Fragilaria ulna* og *Melosira varians* er vanlige i vann med høyt innhold av næringssalter. Det ble ikke funnet arter som trives i rent næringsfattig vann. PIT-indeksen indikerte moderat økologisk tilstand ved stasjonen (gjennomsnitt for to år). - Ved Kjellerholen har Nitelva en beregnet akkumulert leirdekningsgrad på om lag 13 %. Fra dette har stasjonen en naturtilstand på 17 µg/L og en tot-P god/moderat grense på 34 µg/L. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P ca. 38 µg/L (n = 50; **Figur 16**), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. - For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand for tot-N satt til 500-1000 µg/L. I 2009 (januar – desember) var den gjennomsnittlige konsentrasjonen ca. 1171 µg tot-N/L (n = 50). Dette indikerer moderat eller dårligere tilstand. Middel TOC konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 4,8 mg/L (n = 13). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 2120 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

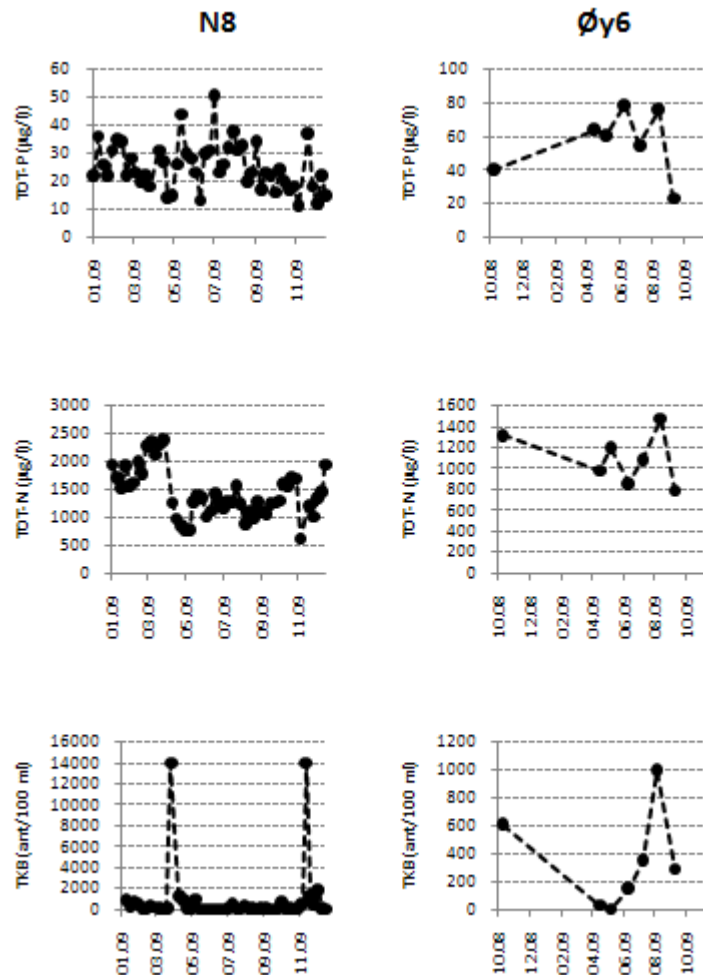
I **Sagelva/Fjellhamarelva (F3)** viste bunndyrprøven i 2009 store mengder chironomider, og også høye tettheter av *Asellus aquaticus*, som er forurensningstolerant. På tross av at stasjonen ligger midt i et strykparti var det nesten ingen EPT-arter i prøvene. Vårfluer forekom (*Hydropsyche sp.*), men artsantallet var lavt. Bunndyrindeksen viste svært dårlig økologisk tilstand (gjennomsnitt for 2 år). Begroingen var velutviklet og artsrik. Cyanobakterien *Oscillatoria limosa* er vanligst i forurensningsbelastet vann med høyt innhold av næringssalter. Kiselalgene *Melosira varians* og *Navicula sp.* er forurensningstolerant. Rødalgen *Lemanea sp.* finnes i de fleste vannkvaliteter. Det ble ikke funnet arter som trives i rene næringsfattige vassdrag. Begroingsindeksen viste moderat økologisk tilstand (gjennomsnitt for 2 år). - Sagelva har ved stasjonen en beregnet akkumulert leirdekningsgrad på om lag 21 %. Fra dette har stasjonen en naturtilstand på 23 µg/L og en tot-P god/moderat grense på 46 µg/L. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P 46 µg/L (n = 50; **Figur 16**), som er akkurat på grensa mellom god/moderat tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand for tot-N satt til 500-1000 µg/L. I 2009 (januar – desember) var den gjennomsnittlige konsentrasjonen ca. 1098 µg tot-N/L (n = 50). Dette indikerer en moderat eller dårligere tilstand. Middel TOC konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 5,5 mg/L (n = 13). TKB-innholdet var forholdsvis høyt ved denne stasjonen, med en 90 percentil på ca. 34000 pr 100 ml, som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



Figur 16. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for Åros bru (N11), Kjellerholen (N6) og Sagelva/Fjellhamarelva (F3). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Rud i Rælingen (N8) er en stasjon med svært langsomtflytende vann, og bunnssubstratet har høyt innhold av organisk stoff. Faktisk består mye av bunnen av halvt nedbrudt sagflis. Dette gir forhold langt fra det som brukes som referanseverdi. Bunndyrsamfunnet var dominert av oligochaeter (fåbørstemark) og fjærmygg. EPT-arter ble bare så vidt påvist. Bunndyrindeksen indikerer svært dårlig tilstand (gjennomsnitt for to år). Artsmangfoldet i begroingsprøvene var for lavt til å fasette noen PIT-indeks. - Ved Rud har Nitelva en beregnet akkumulert leirdekningsgrad på om lag 13 %. Fra dette har stasjonen en naturtilstand på $17 \mu\text{g/L}$ og en tot-P god/moderat grense på $34 \mu\text{g/L}$. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittskonsentrasjonen av tot-P ca $25 \mu\text{g/L}$ ($n = 49$; **Figur 17**), som indikerer en god eller bedre tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 $\mu\text{g N/L}$. I 2009 (januar – desember) var den gjennomsnittlige konsentrasjonen av tot-N ca. $1429 \mu\text{g/L}$ ($n = 49$). Dette indikerer en moderat eller dårligere tilstand. Middel TOC konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var $5,0 \text{ mg/L}$ ($n = 13$). Den relativt lave tot-P-konsentrasjon kan komme av at begroingsalger konsumerer fosforet, eller at partikulært fosforrikt materiale synker til bunns og makrofytter tar opp næringen fra sedimentene, men dette bør evt. undersøkes nærmere før endelig konklusjon kan gis.

Svellet (Øy6) har klart innsjøpreg, og er dermed mindre egnet for undersøkelser av bunndyr eller begroing, som har indekser tilpasset rennende vann. Vi har som i fjor likevel beregnet EQR for bunndyrsamfunnet, og den viste begge år moderat økologisk tilstand (**Figur 18**). Fjærmygglarver og oligochaeter dominerte, sammen med krepsdyret *Asellus aquaticus*, som er typisk for vannforekomster med lett nedbrytbart organisk stoff. Begroingsalgesamfunnet var dominert av trådformede grønnalger og cyanobakterien *Phormidium* sp. Kiselalgen *Cymbella ventricosa* og *Melosira varians* er forurensningstolerante. PIT-indeksen indikerte begge år god økologisk tilstand, men er altså ikke beregnet for denne typen vannforekomster. - Midlere tot-P konsentrasjon var i 2009 ca 60 µg/L (n = 6; **Figur 17**), og den tilsvarende verdien for tot-N var ca. 1067 µg/L (n = 6). TOC konsentrasjonen var 6,6 mg/L (n = 6), mens 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 740 ant/100 ml (n = 5), som tyder på at noe av tilførselene kommer fra avløp.

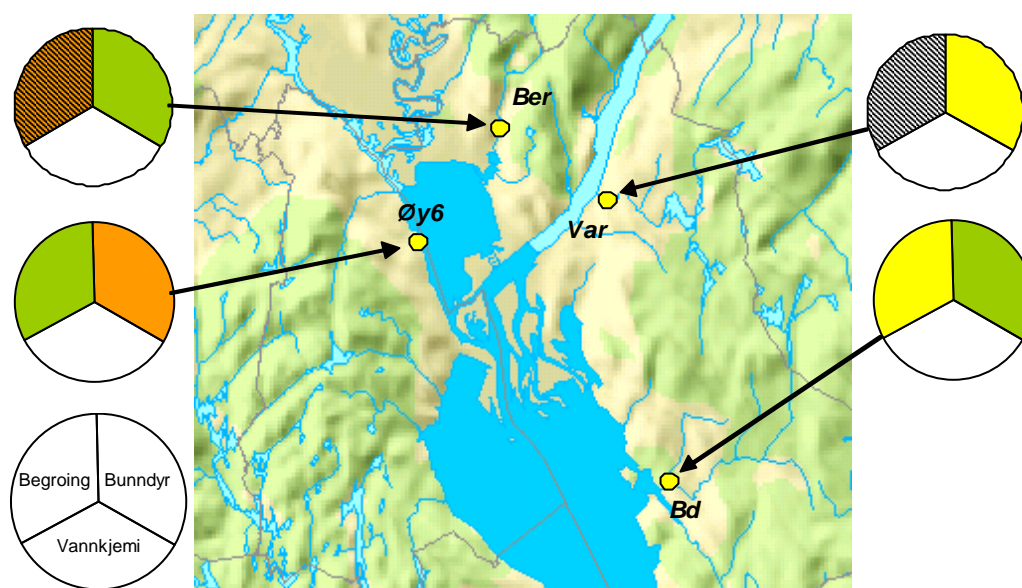


Figur 17. Verdier for tot-P (µg/L) tot-N (µg/L) og TKB (ant/100 ml) for Rud i Rælingen (N8), og stasjonen Svellet (Øy6). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

3.4 Stasjoner rundt nordre Øyeren

Rundt nordre Øyeren overvåkes fire stasjoner: Bergerbekken (Ber), Varåa (Var) og Gansvikabekken (Bd) i Fet, og dessuten tas prøver ved Svellet (Øy6). De tre første ble i 2009 kun prøvetatt for biologiske parametere, mens både biologi og vannkjemi overvåkes i Svellet. Se for øvrig oversiktskart **Figur 18**.

Bunndyrprøvene fra **Bergerbekken (Ber)** ga en EQR som indikerte god økologisk tilstand. EPT-samfunnet var forholdsvis artsfattig, men inneholdt enkelte rentvannsformer som gir høyt utslag på indeksen (*Leptophlebiidae*, *Capniidae*). Det ble påvist fire arter av døgnfluer, men hovedsakelig forurensningstolerante former. Begroingsprøvene viste imidlertid et mer artsfattig samfunn, og var dominert av grønnalgen *Oedogonium* b. Det ble også funnet enkelte tråder av hylsebakterien *Sphaerotilus natans*. Det var for få arter til å angi noen PIT-indeks, men et foreløpig estimat etter første års prøvetaking indikerte dårlig økologisk tilstand.



Figur 18. Rundt nordre Øyeren overvåkes vannkvaliteten ved fire stasjoner: Bergerbekken (Ber), Varåa (Var1) og Gansvikabekken (Bd) i Fet, og dessuten tas prøver ved Svellet (Øy6). De tre første ble i 2009 kun prøvetatt for biologiske parametere, mens både biologi og vannkjemi overvåkes i Svellet. Sektorfargene i hvert diagram angir økologisk tilstand i henhold til bunndyr, begroingsalger og vannkjemi, basert på middelveier for 2008 og 2009. Fargeskalaen er definert i henhold til fargene gitt i **Tabell 1**. Skravur antyder usikkert datagrunnlag. Se for øvrig tekst.

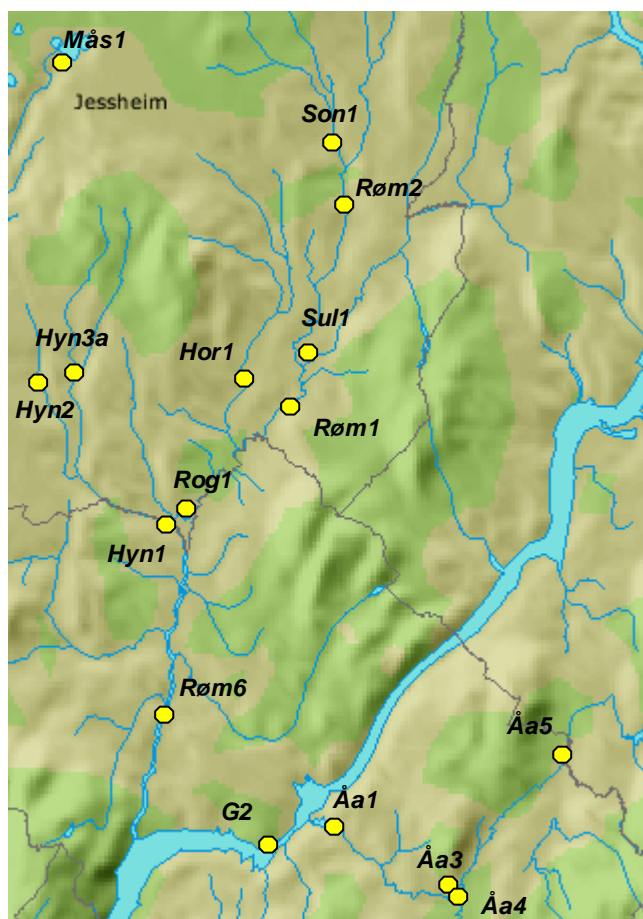
I **Varåa (Var)** viste EQR for bunndyrfaunaen moderat økologisk tilstand. Vårfluene var representert med seks ulike arter, og dels i høye tettheter. Det var imidlertid få rentvannsarter. Antall arter steinfluer og døgnfluer var færre, og viste sterk dominans av enkeltarter, særlig *Baetis rhodani*, som er forurensningstolerant for organisk belastning. Begroingsalgeprøvene inneholdt for få arter til å gi noen entydig indeksverdi etter dette første årets prøver.

Gansvikbekken ved Dalen (Bd) ble også i år kun prøvetatt for biologiske parametere. EQR for bunndyrsamfunnet indikerte begge år god økologisk tilstand. Døgnfluesamfunnet var ganske individrikt, men dominert av slekten *Baetis* sp. I 2009 ble det påvist 8 arter av steinfluer, blant dem flere rentvanns-indikatorer. Videre ble det registrert 7 arter av vårfluer, dels også i høye tettheter.

Begroingsalgesamfunnet var forholdsvis artsrikt, men sammensetningen indikerte en viss påvirkning fra næringsalter. Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. og grønnalgen *Microspora amoena* er begge forurensningstolerante. *Vaucheria* sp. er næringskrevende og vokser ofte på leire. *Microspora amoena* er en av de vanligste algene i norske vassdrag. Den er bare funnet i nøytrale eller svakt basiske vannforekomster. Det ble ikke tatt begroingsprøver i 2008, men PIT-indeksen for 2009 indikerte moderat økologisk tilstand.

3.5 Rømua

Rømuas nedbørfelt har en leirdekningsgrad på 54 %. Fra dette er naturtilstanden for tot-P blitt beregnet til ca 44 µg/L, og grensen for god/moderat er satt til 89 µg tot P/L. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. Rømua overvåkes kun mht vannkjemiske parametere ved ti stasjoner, som her gjennomgår fra kildeområdene og ned til utløpet i Glomma. Se for øvrig oversiktskart **Figur 19**, samt diagrammer for hver stasjon (**Figur 20**, **Figur 21**, **Figur 22** og **Figur 23**).

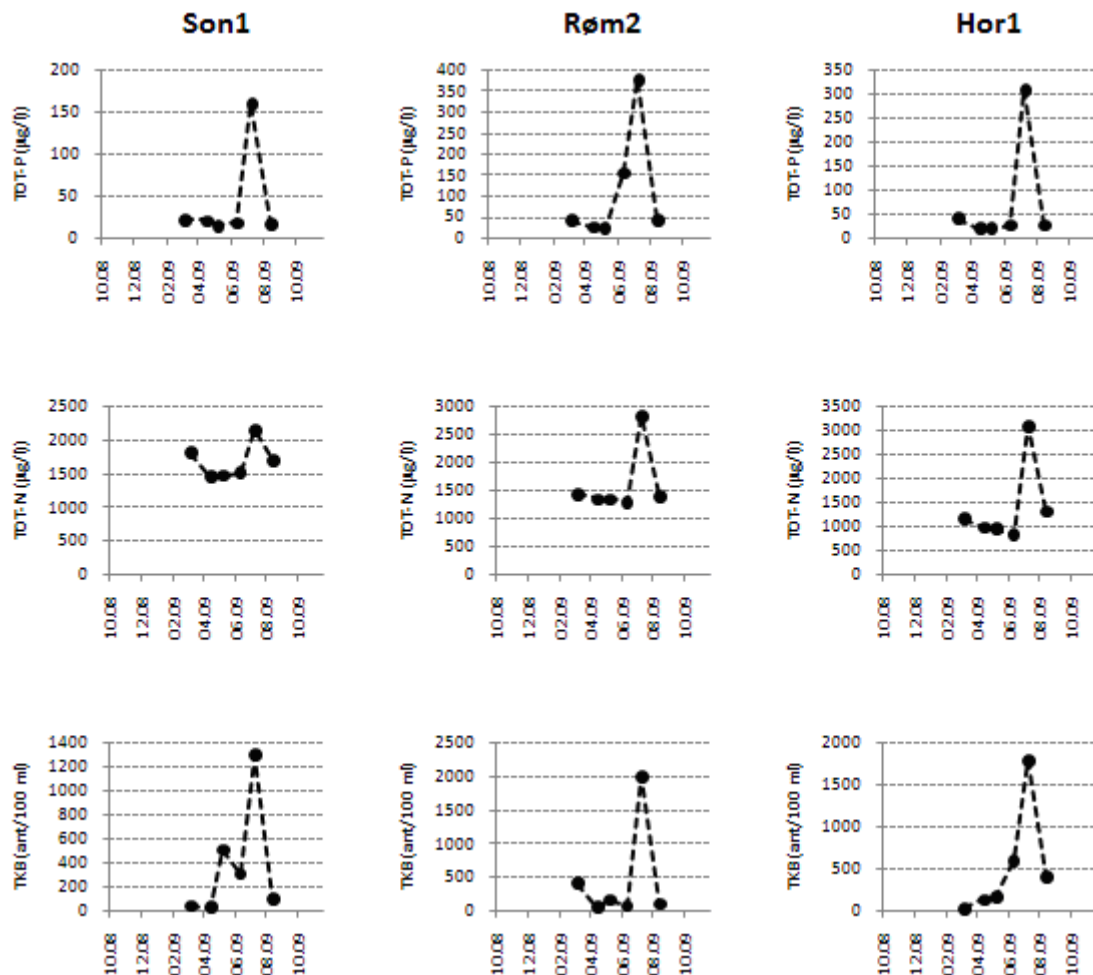


Figur 19. Vassdraget Rømua drenerer til Glomma, og kjemisk-fysiske parametere overvåkes ved ti stasjoner. Kartet viser også beliggenheten for stasjonsnettet i Åa.

Songa utløp (Son1) hadde i 2009 (april – september) en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon på 41,7 µg/L (n = 6; **Figur 20**). Dette indikerer en god eller bedre tilstand. Gjennomsnittlig Tot-N-konsentrasjon var på ca 1680 µg/L (n = 6), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For 2009 (april – september) var gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon 5,2 mg/L (n = 6). For 2009 (april – september) var gjennomsnittlig SS-konsentrasjon ca 24 mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 900 ant/100 ml (n = 6).

Rømua ved Onsrud (Røm2) hadde i 2009 en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon (april – september) på 109 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$; **Figur 20**), som indikerer moderat eller dårligere tilstand. Middelerdi for tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 1610 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$). Også denne indikerer moderat eller dårligere tilstand. Middelerdi for TOC i 2009 (april – september) var 6,68 mg/L ($n = 5$). Middelerdi for SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 60,17 mg/L ($n = 6$). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 1200 ant/100 ml ($n = 6$). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Horsla ved Inngjerd (Hor1) hadde en midlere tot-P-konsentrasjon i 2009 (april - september) på 74 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$; **Figur 20**). Dette indikerer en god eller bedre tilstand. Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (april - september) var ca 1380 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 6,32 mg/L ($n = 6$). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var ca 49 mg/L ($n = 6$). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 1200 ant/100 ml ($n = 6$). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

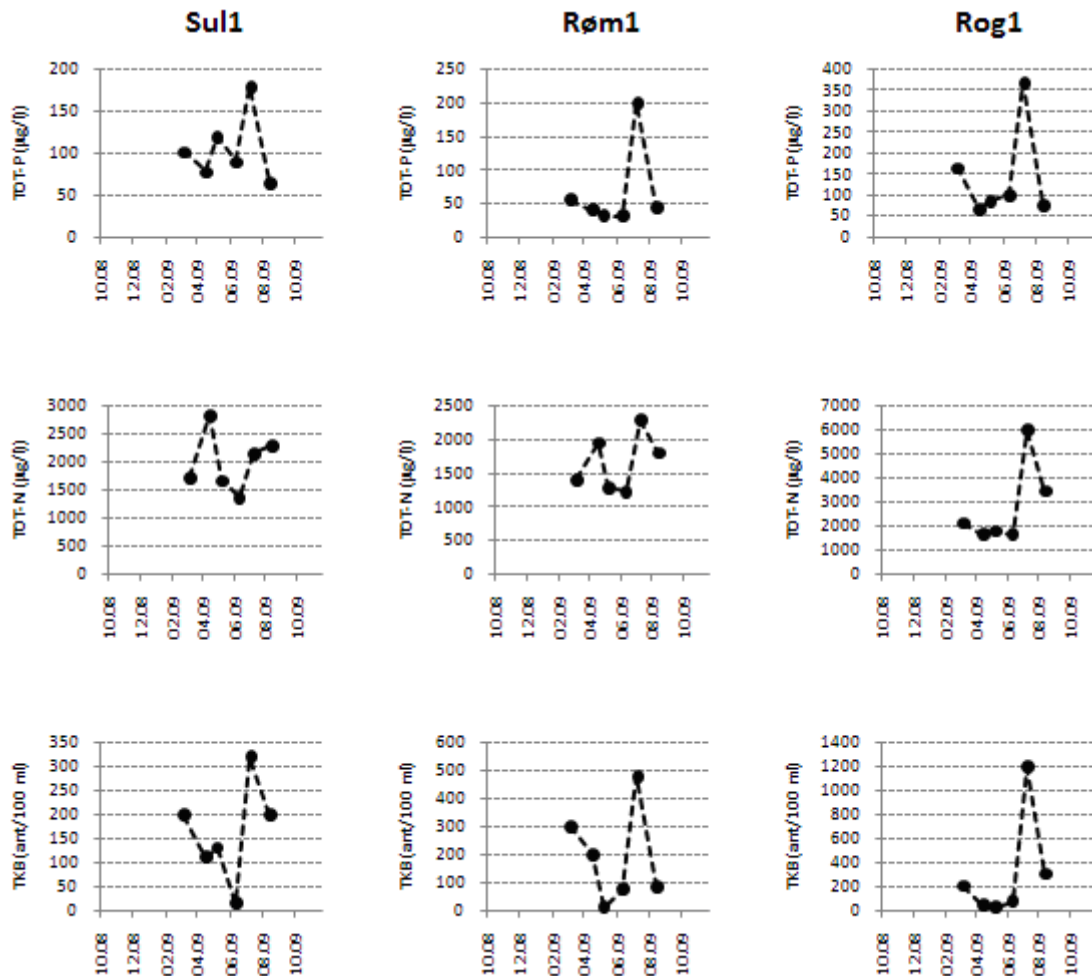


Figur 20. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for tre stasjoner i øvre Rømua: Utløpet av Songa (Son1), Rømua ved Onsrud (Røm2) og Horsla ved Inngjerd (Hor1). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Sulta utløp (Sul 1) hadde i 2009 (april – september) en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon på 105 µg/L (n = 6; **Figur 21**). Dette indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For 2009 (april – september) var gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon 2008 µg/L (n = 6), som også indikerer moderat eller dårligere tilstand. Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon var 18,5 mg/L (n = 6), og gjennomsnittlig SS-konsentrasjon 25 mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 260 ant/100 ml (n = 6).

Rømua ved Kauserud (Røm1) hadde gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 66 µg/L (n = 6; **Figur 21**), som indikerer god eller bedre tilstand. Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 1655 µg/L (n = 6), som indikerer moderat eller dårligere tilstand. - Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 9,78 mg/L (n = 5). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 32 mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 390 ant/100 ml (n = 6).

Rogndalsbekken (Rog1) ligger også i samme delnedbørfelt, med naturtilstand og grense god/moderat for tot-P på hhv 44 og 89 µg/L. Middelerdi for tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 144 µg/L (n = 6; **Figur 21**). Tot-P konsentrasjonen indikerer en moderat eller dårligere tilstand. - Middelerdi for tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2730 µg/L (n = 6). Som også indikerer en moderat eller dårligere tilstand. - Middelerdi for TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 9,72 mg/L (n = 6). Middelerdi for SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 62, mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 750 ant/100 ml (n = 6).



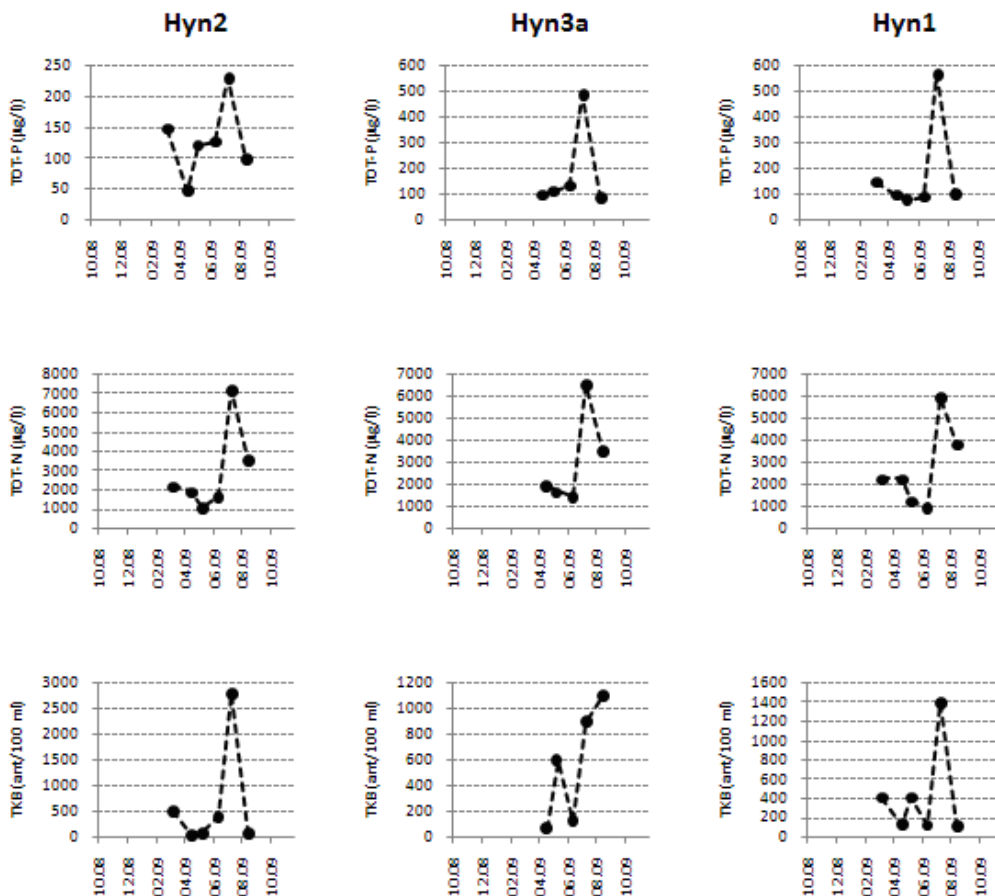
Figur 21. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for tre stasjoner i Rømua: Sultas utløp (Sul1), Rømua ved Kauserud (Røm1) og Rogndalsbekken ved Rømua (Rog1). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Hynna i Kirkedalsbekken (Hyn2) ligger også i et nedbørfelt med naturtilstand og grense god/moderat for tot-P på hhv 44 og 89 $\mu\text{g/L}$. Midlere tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 128 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$; **Figur 22**), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 $\mu\text{g N/L}$. Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2885 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$). Tot-N-verdiene tyder derfor også på at vannforekomsten har en moderat eller dårligere tilstand. Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 9,64 mg/L ($n = 5$). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 26 mg/L ($n = 6$). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 1650 ant/100 ml ($n = 6$). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Hynna i Hynnebekken (Hyn3a) ligger i et nedbørfelt med naturtilstand og grense god/moderat for tot-P på hhv 44 og 89 $\mu\text{g/L}$. Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 184 $\mu\text{g/L}$ ($n = 5$; **Figur 22**). Dette indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 $\mu\text{g N/L}$. Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2996 $\mu\text{g/L}$ ($n = 6$), som bekrefter at vannforekomsten sannsynligvis befinner seg i moderat eller dårligere tilstand. Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 9,5 mg/L ($n = 5$). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 152 mg/L ($n =$

5). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 1020 ant/100 ml (n = 5). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

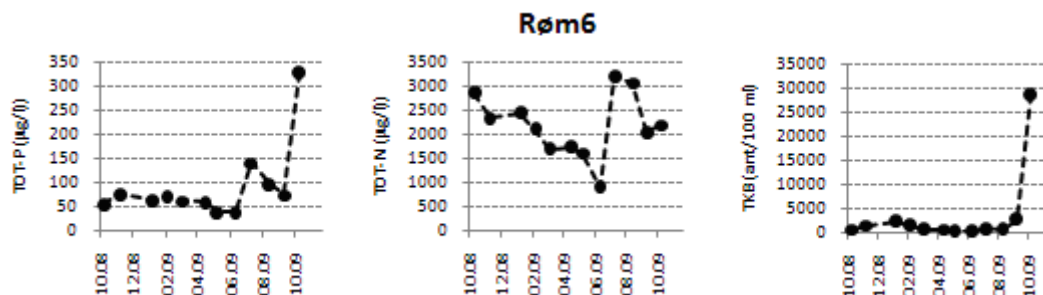
Hynna utløp (Hyn1) ligger i samme delnedbørfelt, med naturtilstand og grense god/moderat for tot-P på hhv 44 og 89 µg/L. Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 177 µg/L (n = 6; **Figur 22**), som indikerer en moderat eller dårligere tilstand. - For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2717 µg/L (n = 6), som også bekrefter at vannforekomsten sannsynligvis befinner seg i moderat eller dårligere tilstand. Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 7,88 mg/L (n = 5). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 138 mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 900 ant/100 ml (n = 6).



Figur 22. Verdier for tot-P (µg/L) tot-N (µg/L) og TKB (ant/100 ml) for tre stasjoner i sidevassdraget Hynna: Hyn2, Hyn3a og Hyn1. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Rømua ved Kauserud (Røm6) er den nederste stasjonen i vassdraget, og har en beregnet naturtilstand og grense god/moderat for tot-P på hhv 44 og 89 µg/L. Midlere tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 97 µg/L (n = 10; **Figur 23**). Denne verdien indikerer en moderat eller dårligere tilstand. For leirvassdrag er grensen mellom god og moderat tilstand satt til 500-1000 µg N/L. Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 2106 µg/L (n = 10), som bekrefter at vannforekomsten sannsynligvis befinner seg i moderat eller dårligere kjemisk tilstand. Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 7,7 mg/L (n = 10). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember)

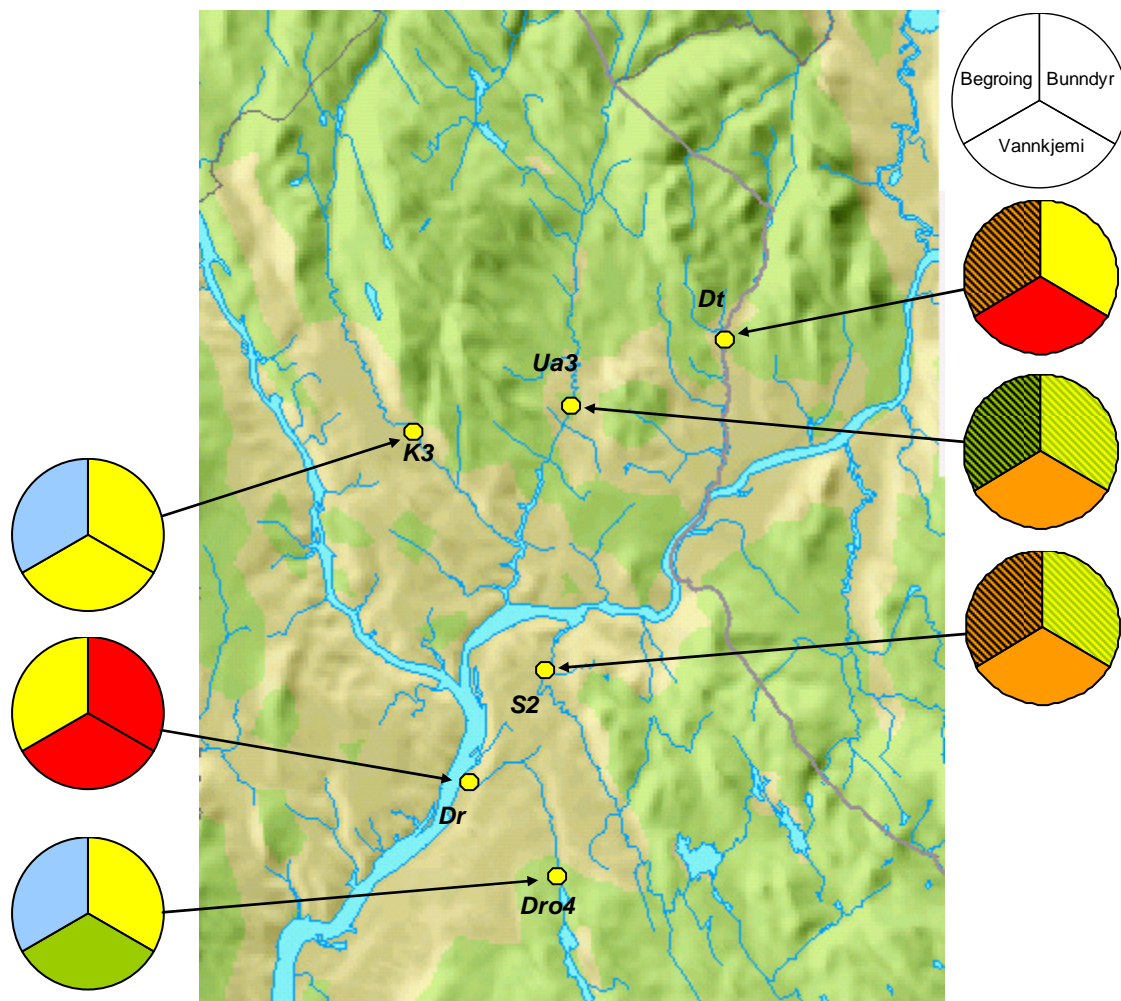
var 39 $\mu\text{g/L}$ ($n = 10$). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 5240 ant/100 ml ($n = 10$). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



Figur 23. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for Røm6, nederste stasjon i Rømua. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

3.6 Vassdrag i Nes

I Nes kommune overvåkes flere viktige sidevassdrag til Glomma: Kampåa, Ua, Dyståa, Sagstuåa og Drogga. Minst én stasjon i hvert vassdrag overvåkes for både biologiske og fysisk-kjemiske parametere, mens øvrige kun prøvetas for vannkjemi (se oversiktskart **Figur 24**). Stasjonene i Nes har et høyt naturlig innhold av organisk karbon og forholdsvis lave konsentrasjoner av suspendert materiale. Vi valgt derfor som i fjor å bruke grenseverdiene for elver som ikke er leirvassdrag og med vanntype RN9 jf tabell 1c.



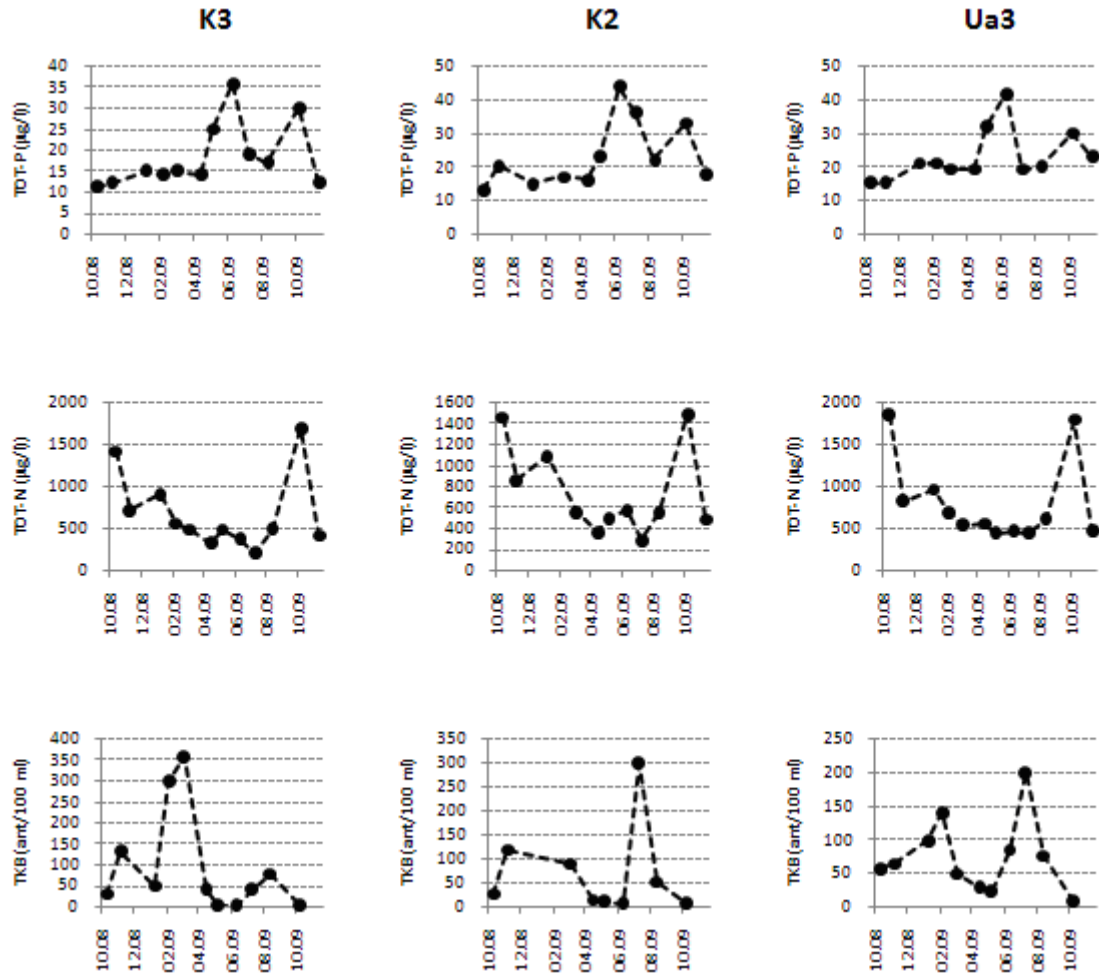
Figur 24. I Nes kommune overvåkes flere vassdrag for både biologiske og vannkjemiske parametre. I Kampåa ved Møbekk mølle (K3), i Ua ved Sagen mølle (Ua3), i Dyståa (Dt), i Sagstuåa (S2) og ved to stasjoner i Drogga (Dro4 og Dr). Sektorfargene i hvert diagram angir økologisk tilstand i henhold til bunndyr, begroingsalger og vannkjemi, basert på middelverdier for 2008 og 2009. Fargeskalaen er definert i henhold til fargene gitt i **Tabell 1**. Skravur antyder usikre verdier. Se for øvrig tekst.

Bunndyrsamfunnet ved **Kampåa ved Mobekk mølle (K3)** ga en EQR som indikerte moderat økologisk tilstand. Antallet arter av vårfluer var høyt, men tetthetene var lave. Det ble påvist frie arter av døgnfluer, men hovedsakelig arter med toleranse for organisk stoff og eutrofiering. Begroingsprøvene viste imidlertid svært god økologisk tilstand. - Midlere tot-P konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 19,7 µg/L (n = 10; **Figur 25**), dvs om lag på grensen mellom god og moderat tilstand. - Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 587 µg/L (n = 10), som indikerer en moderat tilstand for tot-N. - Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 12 mg/L (n = 9). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 4 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 312 ant/100 ml (n = 9).

I **nedre Kampåa (K2)** var gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon 25 µg/L (n = 9), som indikerer moderat tilstand. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon ca 656 µg/L (n = 9; **Figur 25**), som også indikerer moderat tilstand. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon ca 12 mg/L (n = 8). I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig SS-konsentrasjon 5,37 mg/L (n = 9). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 173 ant/100 ml (n = 7).

Bunndyrsamfunnet ved **Ua ved Sagen mølle (Ua3)** ga en EQR på grensen mellom god og moderat økologisk tilstand. Alle EPT-artene var representert, men hovedsakelig med forurensningstolerante arter. Begroingssamfunnet var dominert av en ubestemt art av grønnalgeslekten *Microspora*. Mosen *Fontinalis dalecarlica* finnes vanligvis ikke i næringsrikt vann med forurensningspåvirkning. Begroingsalgene indikerer god økologisk tilstand, men det var for få arter til å fastsette noen PIT-indeks. - Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 25 µg/L (n = 10; **Figur 25**), som indikerer moderat tilstand. Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 700 µg/L (n = 10), som indikerer dårlig tilstand for tot-N. - Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 15 mg/L (n = 9). - Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 20 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 152 ant/100 ml (n = 9).

I **nedre Ua (Ua4)** var middelvei for tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) 48 µg/L (n = 10; ikke vist på figur), og indikerer dermed dårlig tilstand for denne parametren. Middelvei for tot-N-konsentrasjon var 583 µg/L (n = 10), som indikerer moderat tilstand. Middelvei for TOC-konsentrasjon var ca 15 mg/L (n = 9). Middelvei for SS-konsentrasjon var 16 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 108 ant/100 ml (n = 9).



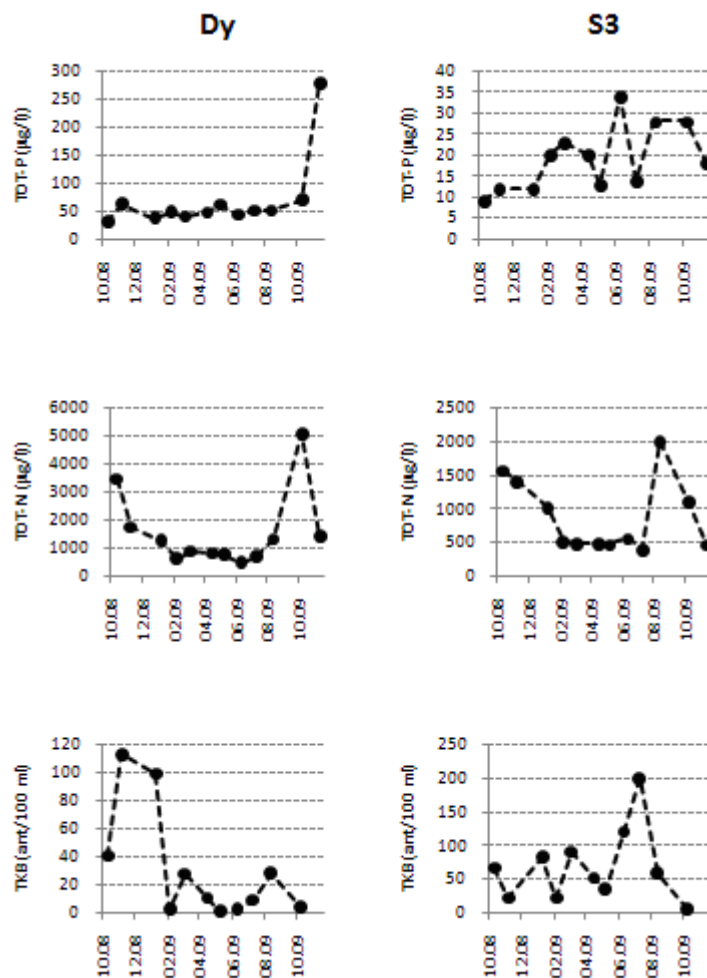
Figur 25. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for to stasjoner i Kampåa (K3 og K2) og for Ua ved Sagen mølle (Ua3). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

I *Dyståa* (*Dy* og *Dt*) overvåkes både biologi og vannkjemi. Bunndyrfaunaen var forholdsvis artsrik, men dominert av forurensningstolerante arter. Alle EPT-arter var representert, men forholdsvis høye tettheter av *Asellus aquaticus* indikerte forekomst av lett nedbrytbart organisk stoff. EQR-verdien indikerte moderat økologisk tilstand. Begroingsalgeprøven var artsfattig, og fordi vi kun har data fra 2009 blir vurderingen av økologisk tilstand noe usikker. Kiselalgeslektene *Nitzschia* og *Navicula* er vanligst i næringsrike vassdrag med forurensningspåvirkning, mens *Tabellaria flocculosa* finnes i alle vannkvaliteter. Forekomst av ciliaten *Vorticella* sp. og hylsebakterien *Sphaerotilus natans* antyder tilstedeværelse av noe lett nedbrytbart organisk stoff. Det var for få arter til å angi noen PIT-indeks, men funnene antyder at tilstanden ved stasjonen er dårlig. - Midlere tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var $72 \mu\text{g/L}$ ($n = 10$; **Figur 26**), og indikerer svært dårlig tilstand. Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var $1321 \mu\text{g/L}$ ($n = 10$), og indikerer svært dårlig tilstand. - Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 13 mg/L ($n = 10$). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 39 mg/L ($n = 10$). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 42 ant/100 ml ($n = 9$).

Også i *nedre del av Sagstuåa* (*S2*) ble både biologiske og vannkjemiske parametere målt. Her lå EQR for bunndyrfaunaen på grensen mellom god og moderat tilstand. 7 arter av vårfluer ble registrert, men

de fleste var forurensningstolerante. Blant døgnfluene dominerte *Baetis rhodani*, som også tåler tilførsler av organisk stoff. Begroingsalgeprøvene var for mangelfulle til å beregne noen PIT-indeks,, men dataene indikerer at stasjonen har dårlig økologisk tilstand. *Microspora amoena* er forurensningstolerant, men kan også vokse i vann med lavt innhold av næringsalter. Det ble ikke funnet forurensningsømfintlige arter i prøvene. Forekomst av ciliaten *Vorticella* sp. og hylsebakterien *Sphaerotilus natans* indikere tilstedeværelse av lett nedbrytbart organisk stoff. - Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 39 µg/L (n = 9), som indikerer dårlig tilstand. - Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 1043 µg/L (n = 9), som også indikerer dårlig tilstand. - Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 17 mg/L (n = 9). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 16 mg/L (n = 9). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 330 ant/100 ml (n = 8).

Lenger oppe i elva overvåkes stasjonen *Sagstuåa ved Åsgård skole (S3)* for vannkjemiske parametere. Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 21 µg/L (n = 10; **Figur 26**), som indikerer moderat tilstand. - Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 743 µg/L (n = 10), som indikerer dårlig tilstand. - Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 17 mg/L (n = 10). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 8 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 136 ant/100 ml (n = 9).



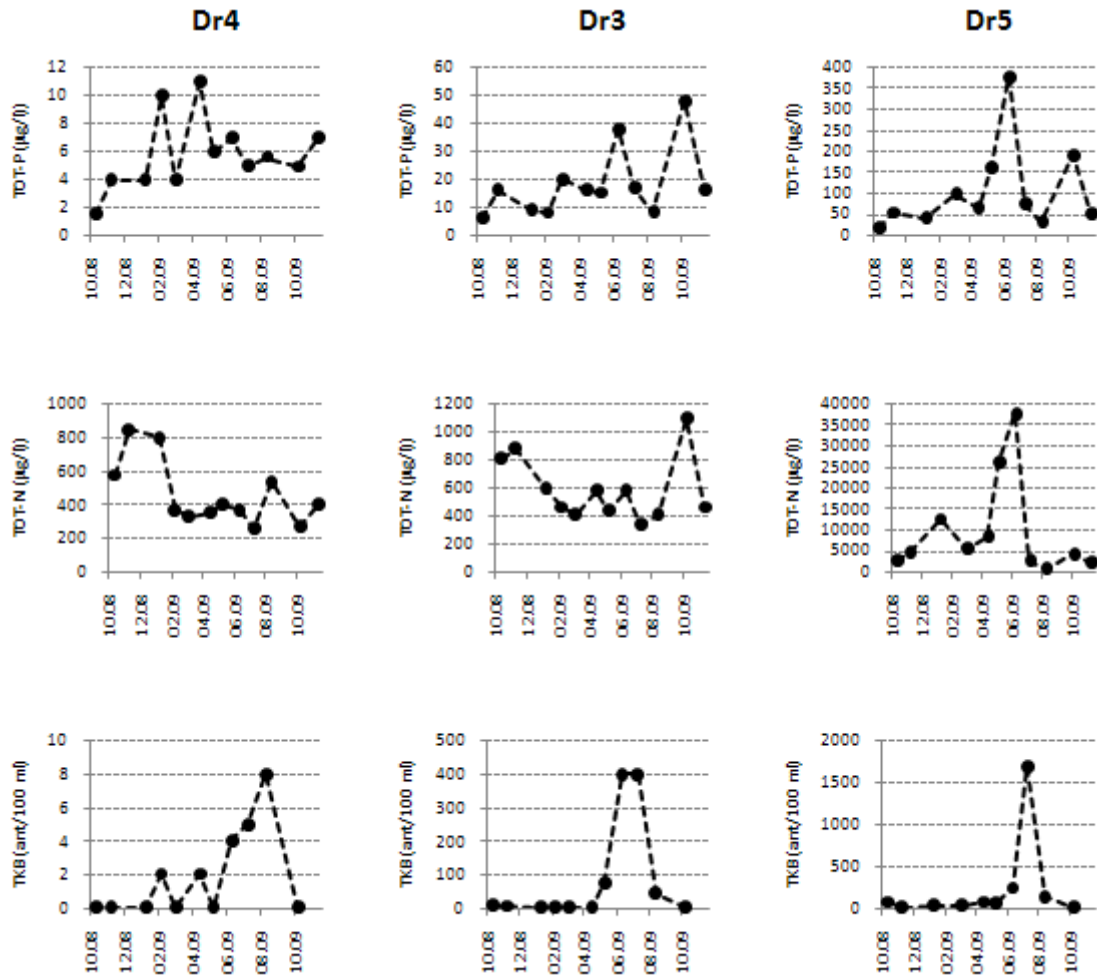
Figur 26. Verdier for tot-P (µg/L) tot-N (µg/L) og TKB (ant/100 ml) for Dyståa (Dy) og for en stasjon i Sagstuåa (S3). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Droggavassdraget overvåkes ved 5 stasjoner: Dr4 ligger øverst, rett nedstrøms Veslesjøen, og har minst menneskelig påvirkning. Nedstrøms følger så Dr3 (oppstrøms Ødegaard), Dr5 (ved Fossum) og Dr2 (før kulvert ved Årnes). Nederste stasjon er i Årnes sentrum, der Drooga munner ut i Glomma (Dr). Vannføringen i åa er forholdsvis liten, og dette gir spesielle utfordringer ved vurdering av resultatene. Erfaringsmessig vil bunndyrsamfunn og begroing vise økt variasjon i små vannforekomster. Det gjør at de biologiske indeksene kan gi verdier som påvirkes av tilfeldige forhold mer enn faktiske responser på påvirkningsfaktorer. Det er også nødvendig å vurdere vannføring opp mot konsentrasjonen av kjemiske variabler som tot-P og tot-N, ettersom høy og lav vannføring kan føre til henholdsvis fortynning og oppkonsentrering og gi grunn til feil tolkning.

Drooga ved Veslesjøen (Dr4) ble også prøvetatt for biologiske parametere. Det ble påvist flere arter av både døgnfluer, steinfluer og vårfluer, men fortrinnsvis arter som er forurensningstolerante, og en EQR indikerte moderat økologisk tilstand. PIT-indeksen for begroing var betydelig bedre, og indikerte svært god tilstand. De biologiske indeksene var imidlertid kun basert på årets prøver, og mindre vassdrag gir erfaringsmessig et mer usikkert resultat for de biologiske indeksene. - Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 6 µg/L (n = 10; **Figur 27**), som indikerer svært god tilstand. - Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 410 µg/L (n = 10), som indikerer en god tilstand. - Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 11 mg/L (n = 10). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 3 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 6 ant/100 ml (n = 8).

Drooga oppstrøms Ødegaard (Dr3) hadde i 2009 (januar – desember) en midlere tot-P-konsentrasjon på ca 20 µg/L (n = 10; **Figur 27**), som indikerer god kjemisk tilstand. - Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 538 µg/L (n = 10). Tot-N konsentrasjonen indikerer moderat tilstand. - Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 10 mg/L (n = 10). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 10 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 400 ant/100 ml (n = 8)

Drooga ved Fossum (Dr5) hadde i 2009 (januar – desember) en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon på 120 µg/L (n = 9; **Figur 27**). Dette indikerer svært dårlig kjemisk tilstand. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon 11144 µg/L (n = 9), som også indikerer svært dårlig tilstand. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon 27 mg/L (n = 9), og gjennomsnittlig SS-konsentrasjon var 37 mg/L (n = 9). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 678 ant/100 ml (n = 8).

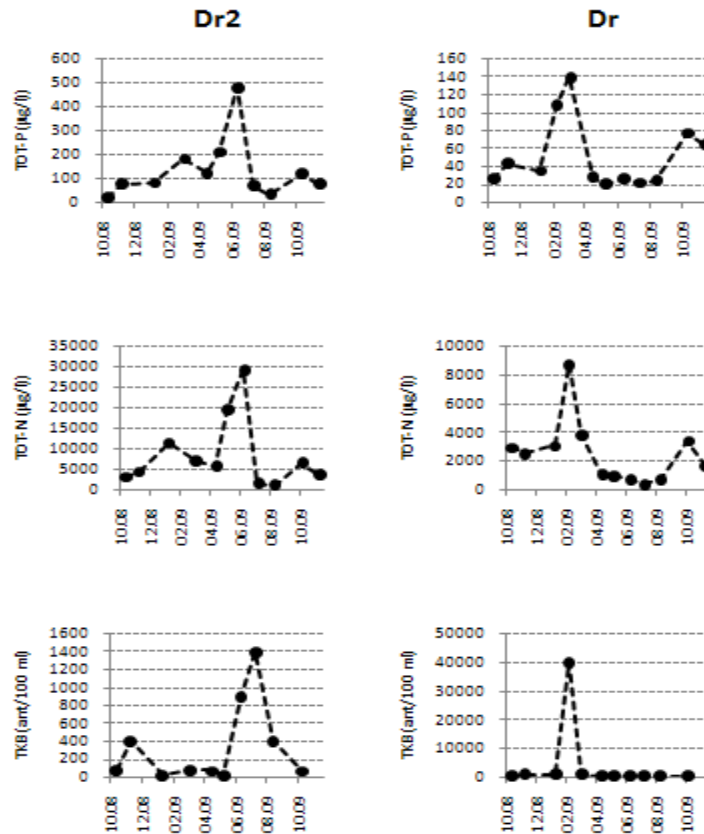


Figur 27. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for tre stasjoner i Drogga: Dr4, Dr3 og Dr5. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Stasjonen **Drogga før kulvert (Dr2)** hadde en middelvei for tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) på $153 \mu\text{g/L}$ ($n = 9$; **Figur 28**). Tot-P konsentrasjonen indikerer svært dårlig tilstand. Gjennomsnittlig verdi for tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var $9487 \mu\text{g/L}$ ($n = 9$), som også indikerer svært dårlig tilstand. - Middelvei for TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 25 mg/L ($n = 9$). Middelvei for SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 36 mg/L ($n = 9$). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 1050 ant/100 ml ($n = 8$). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Drogga ved kulvert (Dr) i Årnes sentrum ble prøvetatt både for biologi og vannkjemi. Den biologiske EQR-indeksen for bunndyr indikerte svært dårlig økologisk tilstand. Det ble bare sporadisk påvist EPT-arter, mens Oligochaeter, chironomider og krepsdyret *Asellus aquaticus*, som indikerer innhold av lett nedbrytbart organisk stoff, forekom rikelig. PIT-indeksen for algebegroing indikerte moderat økologisk tilstand. Algesamfunnet var artsfattig og preget av forurensningstolerante arter som trives i vann med høyt innhold av næringssalter. Det ble ikke observert forurensningsømfnlige arter. Ciliaten *Vorticella* sp. og hylsebakterien *Sphaerotilus natans* var til stede i begroingen. - Stasjonen hadde en midlere tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) på $54 \mu\text{g/L}$ ($n = 10$; **Figur 28**), som indikerer dårlig kjemisk tilstand. Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var $2444 \mu\text{g/L}$ ($n = 10$), som indikerer en svært dårlig tilstand. Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var

ca 10 mg/L (n = 10). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 15 mg/L (n = 10). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 8720 ant/100 ml (n = 9). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



Figur 28. Verdier for tot-P ($\mu\text{g/L}$) tot-N ($\mu\text{g/L}$) og TKB (ant/100 ml) for to stasjoner i nedre Drogga: Dr2 og Dr. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

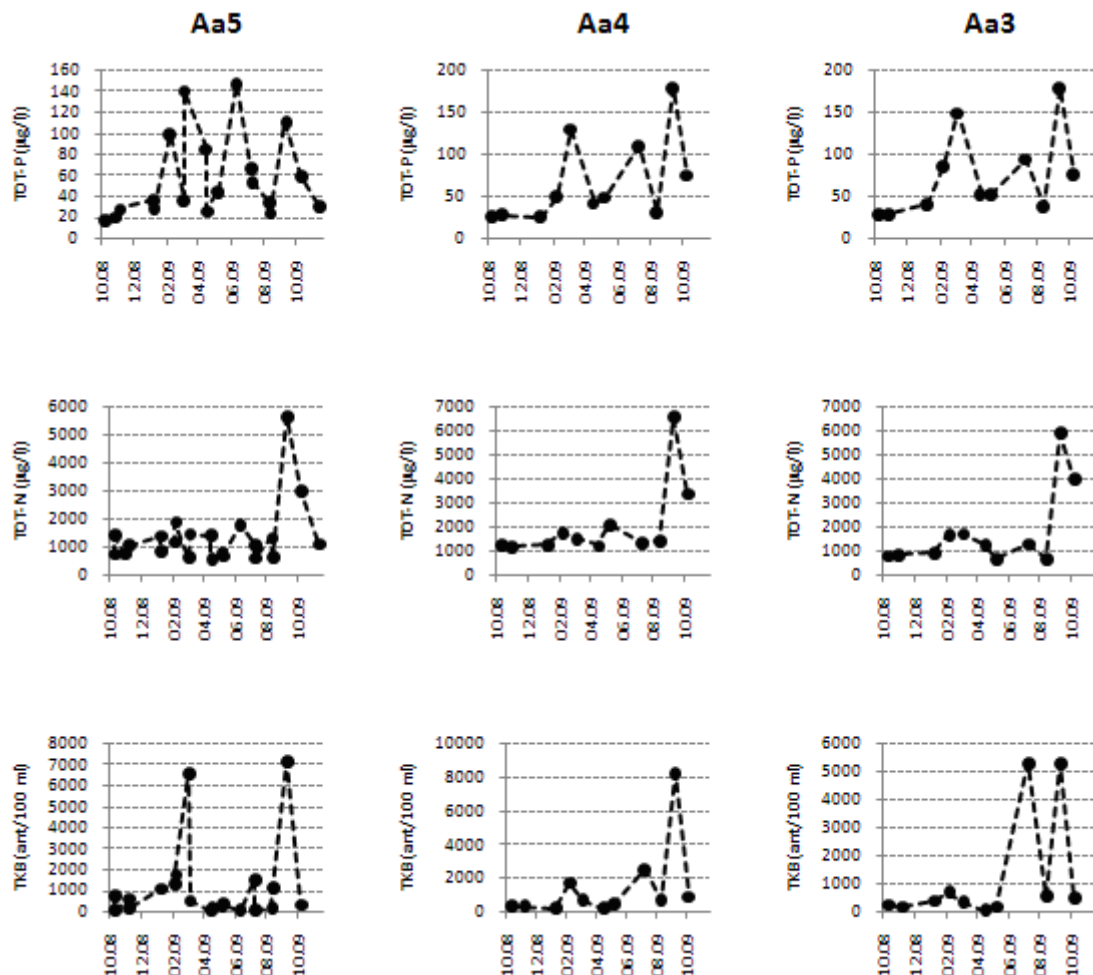
3.7 Øvrige stasjoner på Romerike: Åa-vassdraget, Glomma ved Bingsfoss og Risa.

Stasjonene i Åavassdraget er klassifisert etter elvetype RN 9 (**Tabell 1c**). Vassdraget overvåkes for fysisk-kjemiske parametere ved fire stasjoner (oversiktskart **Figur 19**), begynnende øverst i Åa5, hvorpå følger Åa4 og Åa3, og Åa1 nederst ved Glomma.

Sloråa ved Kurland (Åa5) hadde en middelkonsentrasjon for tot-P i 2009 (januar – desember) på 63 $\mu\text{g/L}$ (n = 19; **Figur 29**), som indikerer en dårlig tilstand mhp tot-P. Tot-N middelkonsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 1441 $\mu\text{g/L}$ (n = 19), noe som indikerer en svært dårlig tilstand mhp tot-N. Middelkonsentrasjoner for suspendert stoff og 90 presentil TKB (ant/100 ml) i 2009 var på hhv 13 mg/L og 4150. TOC middelkonsentrasjonen var på 14 mg/L. Var det målinger på samme dag på de to målepunktene er gjennomsnittet av de to verdiene benyttet. TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

Kauserudåa (Åa4) hadde en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 på ca 77 µg/L (n = 9; **Figur 29**), som indikerer svært dårlig tilstand. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon 2280 µg/L (n = 9), som også indikerer svært dårlig tilstand. I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon 10,98 mg/L (n = 9). I 2009 (januar – desember) var gjennomsnittlig SS-konsentrasjon 29,09 mg/L (n = 9). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 3660 ant/100 ml (n = 9). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.

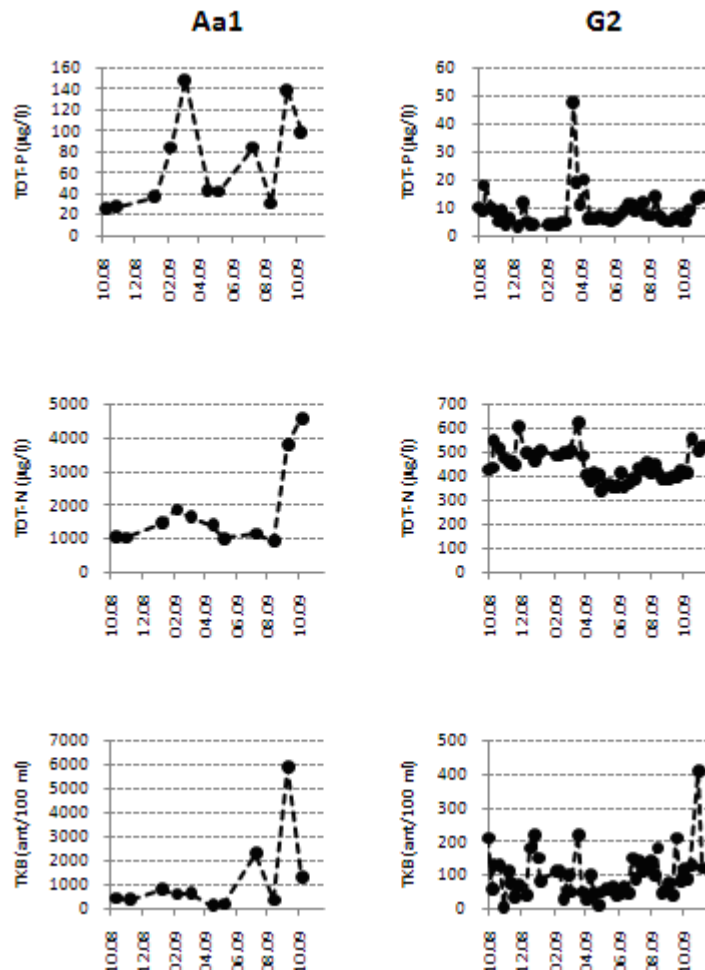
Sloråa (Åa3) hadde en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 på 86 µg/L (n = 9; **Figur 29**), som indikerer svært dårlig tilstand. Middelerverdi for tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 2007 µg/L (n = 9), som også indikerer svært dårlig tilstand. Middelerverdi for TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 13,8 mg/L (n = 9). Middelerverdi for SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 18,2 mg/L (n = 9). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 5300 ant/100 ml (n = 9). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, noe som tyder på at noe av næringstilførslene stammer fra avløp.



Figur 29. Verdier for tot-P (µg/L) tot-N (µg/L) og TKB (ant/100 ml) for tre stasjoner i Åa: Åa5, Åa4 og Åa3. X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

Åa ved Sylta (Åa1) hadde en gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 på 80 µg/L (n = 9; **Figur 30**), som indikerer svært dårlig tilstand. Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 1980 µg/L (n = 9), og indikerer også svært dårlig tilstand. Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 12 mg/L (n = 9). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 23 mg/L (n = 9). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 3020 pr. 100 ml (n = 9). TKB-innholdet var forholdsvis høyt, og tyder på at noe av næringstilførselene stammer fra avløp.

Glomma overvåkes ved *Bingsfoss (G2)* der midlere tot-P-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var ca 9 µg/L (n = 43; **Figur 30**). Midlere tot-N-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 439 µg/L (n = 43). Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 4,2 mg/L (n = 43). Midlere SS-konsentrasjon i 2009 (januar – desember) var 3,7 mg/L (n = 43). 90-persentilen for TKB i 2009 (januar – desember) var 180 pr.100 ml (n = 43).



Figur 30. Verdier for tot-P (µg/L), tot-N (µg/L) og TKB (ant./100 ml) i stasjonene Åa1 og Glomma ved Bingsfoss (G2). X-aksen viser måned og år (mm.åå). Mulige årsaker til høye enkeltverdier er kommentert i konklusjonen.

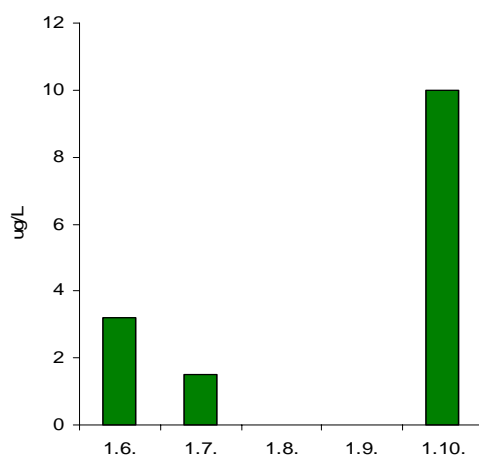
Elva Risa, lengst nord i overvåkingsområdet, flyter nordover til Eidsvoll kommune og drenerer til Vorma. Fysisk-kjemiske parametere overvåkes ved stasjonene Risa ved Risebru (Ris1) og Risa ved kommunegrensa til Eidsvoll (Ris2).

Risa ved Risebru (Ris1) ligger i et delnedbørfelt med leirdekningsgrad < 5 %, og er dermed av type RN5. Fra dette er naturtilstanden for tot-P blitt satt til 5 µg/L (jf. tabell 1a). Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 20 µg/L (n = 6), som indikerer moderat tilstand. Naturtilstanden for tot-N er satt til 225 µg/L og grensen mellom svært god og god er satt til 275 µg/L. Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 243 µg/L (n = 6), noe som indikerer at tilstanden er svært god mhp tot-N. Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2,06 mg/L (n = 6). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2,3 mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 46 ant/100 ml (n = 6).

Risa ved kommunegrensa til Eidsvoll (Ris2) ligger i samme delnedbørfelt med leirdekningsgrad < 5 %. Fra dette er naturtilstanden for tot-P blitt satt til 5 µg/L (jf. tabell 1a). Gjennomsnittlig tot-P-konsentrasjon i 2009 (april – september) var på 22 µg/L (n = 6), som indikerer moderat tilstand for tot-P. Naturtilstanden for tot-N er satt til 225 µg/L og grensen mellom god og moderat er satt til 325 µg/L. Gjennomsnittlig tot-N-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 303 µg/L (n = 6), som indikerer en god tilstand. Gjennomsnittlig TOC-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 2,9 mg/L (n = 6). Gjennomsnittlig SS-konsentrasjon i 2009 (april – september) var 4,6 mg/L (n = 6). 90-persentilen for TKB i 2009 (april – september) var 97 ant/100 ml (n = 6).

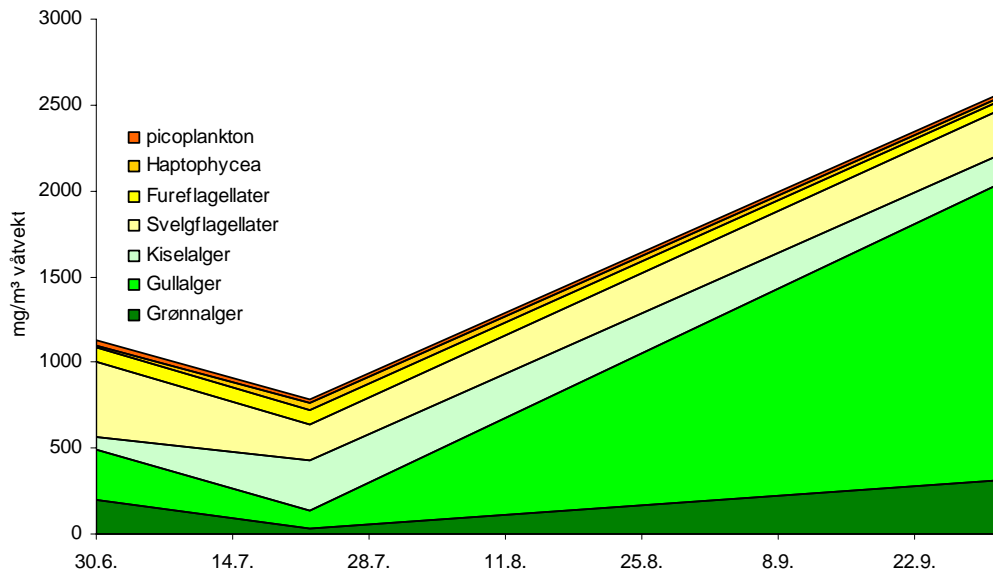
3.7.1 Fire innsjøer i Ullensaker og Nannestad

I Ullensaker og Nannestad overvåkes fire mindre innsjøer, men det foreligger ikke opplysninger om vanntype for disse. **Norbytjern** overvåkes både vannkjemi, klorofyll-a og fytoplankton. Middelerverdi for tot-P-konsentrasjon i 2009 var 9 µg/L (n = 4), mens den tilsvarende verdien for tot-N-konsentrasjon var 268,3 µg/L (n = 4). Midlere TOC-konsentrasjon i 2009 var 4,2 mg/L (n = 4), og tjernet er dermed en klarvannssjø. - Biologiske prøver ble tatt tre ganger (30.juni, 22.juli og 1.oktober). Klorofyll-a-verdiene var lave ved de to første målingene, men hadde steget til 10 µg/L 1.oktober (**Figur 31**). En vurdering av klorofyll-a-innholdet forutsetter flere målinger.



Figur 31. Klorofyll-a (µg/L) for tre datoer i Nordbytjern, sommeren 2009.

En analyse av algeplankton-samfunnet i Nordbytjern for de tre nevnte datoene viste at gullalger dominerte (**Figur 32**). Økningen av klorofyllinnholdet i oktober skyldtes *Dinobryon sp.* samt små chrysomonader. Det ble praktisk talt ikke registrert blågrønnalger i prøvene.



Figur 32. Artssammensetning og biovolum (mg/m^3 våtvekt) for algeplanktonet i Nordbytjern ved tre datoer i 2009.

I **Ljøgodttjern** var middelverdien for tot-P-konsentrasjon i 2009 $13 \mu\text{g}/\text{L}$ ($n = 4$). Den tilsvarende verdien for tot-N-konsentrasjon var $310 \mu\text{g}/\text{L}$ ($n = 4$). Midlere TOC-konsentrasjon var $4 \text{ mg}/\text{L}$ ($n = 4$), og tjernet er derfor en klarvannssjø. – I **Aurtjern** var middelverdien for tot-P i 2009 $7 \mu\text{g}/\text{L}$ ($n = 3$). Den tilsvarende verdien for tot-N- var $255 \mu\text{g}/\text{L}$ ($n = 3$). TOC-konsentrasjonen var $9 \text{ mg}/\text{L}$ ($n = 3$), og tjernet er dermed en humussjø. – I **Kroktjern** var middelverdien for tot-P i 2009 $9 \mu\text{g}/\text{L}$ ($n = 3$). Tilsvarende verdi for tot-N var ca $315 \mu\text{g}/\text{L}$ ($n = 3$). Middelverdien for TOC var $12,8 \text{ mg}/\text{L}$ ($n = 3$), og tjernet er dermed en humussjø. Antallet målinger er for lite til å foreta noen nærmere vurdering av tilstanden i disse innsjøene.

4. Konklusjon

Denne rapporten gir en oversikt over resultater fra biologisk og kjemisk overvåking i 2009, basert på 59 stasjoner på Romerike, med estimater for forventet økologisk og kjemisk tilstand. Undersøkelsene har gitt foreløpige indikasjoner på økologisk tilstand for de fleste elve-stasjonene. Med alle de forbehold som er gitt i teksten i denne rapporten, viser **Tabell 4** en oversikt over økologisk tilstand basert på hhv. biologiske kvalitetselementer og vannkjemiske støtteparametre ved de undersøkte elvestasjonene. Her er også undersøkelsene i 2008 tatt med i gjennomsnittsverdiene, i den grad dette var mulig.

Som det fremgår av tabellen, er det etter alt å dømme kun de øverste stasjonene i vassdragene på Romerike som ser ut til å være i god økologisk tilstand, dersom de parametrene tabellen bygger på ikke endrer seg i årene som kommer. Store deler av Leiravassdraget, inklusive Gjermåa, har dårlig økologisk tilstand. Nedre deler av Nitelva har gjennomgående svært dårlig tilstand. Rømuavassdraget ble i 2009 kun prøvetatt for vannkjemiske støtteparametre, men ingen av stasjonene i dette området nådde opp til grensen for god tilstand. Heller ikke vassdragene i Nes kommune vil nå miljømålet om god tilstand slik forholdene er i dag, med et stasjonsnett som indikerer at vassdragene varierer mellom moderat og svært dårlig tilstand.

Det ble påvist to akvatiske rødlistearter under arbeidet, begge i øvre deler av Leira: vårfluen *Chimarra marginata* og steinfluen *Perlodes dispar*.

Ett av forbeholdene som er nevnt flere ganger i denne rapporten er at vannkjemiske konsentrasjoner i elver og bekker ikke er justerte for vannføring (vannføringskorrigert). Konsentrasjoner i rennende vann varierer kraftig, avhengig av vannføringen. Det har i denne rapporten blitt vist til at f.eks. nitrogenkonsentrasjoner kan være høye mens fosforkonsentrasjoner kan være lave – slike variasjoner kan oppstå på grunn av forskjeller i kildetilførsler av de ulike næringsstoffene, men kan også være et direkte resultat av vannføringen i de tidsrommene prøvene ble tatt (ved lav vannføring kan nitrogenverdiene oppkonsentreres, og ved høy vannføring har fosforverdiene en tendens til å bli høye pga erosjon av fosforrik jord). Enkeltmålinger av høye TKB data kan skyldes kloakkpåvirkning, eller forurensning fra husdyr, samtidig som informasjon om vannføring er viktig: Ved lav vannføring kan det skje en oppkonsentrering av TKB som da gir høye konsentrasjoner. I en flomsituasjon kan vann og avløpssystemene overbelastes og det kan forekomme utlekking av kloakk med påfølgende høye TKB-verdier. Det bør også vureders å erstatte TOC- målingene med beregning av vannets farge, og bruke dette som parameter for å definere vanntype. Deretter bør TOC erstattes med BOD-analyser, som gir mer presise mål for organisk belastning i vassdrag med høye naturlige bakgrunnsverdier i TOC.

Det er ikke i NIVAs/Bioforsks oppgavebeskrivelse å vannføringskorrigere kjemidataene nå, men i en egen rapport til oppdragsgiver er det foreslått å se nærmere på dette (Haaland m.fl. 2010). Ved å vannføringskorrigere data fra 2008-2010 vil man kunne sammenligne verdiene fra de ulike årene. Det finnes konsentrasjonsdata fra området helt tilbake til 1980-tallet, og også disse vil kunne vannføringskorrigeres ved hjelp av historiske vannføringsdata. Dette vil kunne danne grunnlag for trendanalyser av næringsstoffkonsentrasjonene i vassdragene.

Klassifisering av innsjøene kan ikke gjøres med eksisterende datamateriale, men må bygge på prøver tatt i perioden mai-oktober, med vekt på data innsamlet i perioden juli-september. Nye indekser for planteplankton-tilstand vil være tilgjengelig fra høsten 2010 og bør brukes sammen med vannkjemiske støtteparametre til klassifisering av innsjøene ut fra data som bør samles inn i 2010. En forutsetning for dette er at vanntype-data også samles inn i 2010 (dvs. alkalitet, farge, middeldyp).

Tabell 4. Foreløpig økologisk tilstand for stasjonsnettet på Romerike (>G/M: ”bedre enn god tilstand”; <G/M: ”dårligere enn god tilstand”. Øvrige bokstavsymboler som i Tabell 1).

kode	stasjonsnavn	Økologisk tilstand - biologi	Økologisk tilstand - kjemi
LEIRA			
L12	Skrevemvra	G	S
L9	Kringlerdalen	S	S
Ro	Rotua	S	S
Sog	Songa/Vikka	D	>G/M
L2	Leira ved Krokfoss	M	G/M
Tve1	Tveia ved Haga	D	<G/M
Mås1	Måsabekken		<G/M
Lt	Leira ved Tveia		<G/M
Giå	Øvre Giermåa	S	M
Mik	Mikkelsbekken	M	<G/M
Ulv	Ulvedalsbekken	D	<G/M
Gia	Giermåa ved RV428	D	
L11	Giermåa v/Hexeberg		<G/M
Jek1	Jeksla ved Nygård		
J14	Jeksla ved Haugli	D	<G/M
Bø1	Bølerbekken	D	<G/M
L4	Frogner	D	<G/M
L8	Leirsund	D	<G/M
L5	Borgen Bru	D	<G/M
Sti	Stilla	D	
NITELVA			
N1	Kongsvang	G	M
N4	Møllerdammen	S	D
N5	Slattum	M	<G/M
N11	Åros bru	D	<G/M
N6	Kjellerholen	SD	<G/M
F3	Sagelva/Fiellhamarelva	SD	<G/M
N8	Rud i Rælingen	SD	<G/M
Øv6	Svellet	M	
STASJONER RUNDT NORDRE ØYEREN			
Ber	Bergerbekken	D	
Var	Varåa	M	
Bd	Gansvikabekken	M	
RØMUA			
Son1	Songa utløp		<G/M
Røm2	Rømua ved Onsrud		<G/M
Hor1	Horsla ved Inngierd		<G/M
Sul1	Sulta Utløp		<G/M
Røm1	Rømua ved Kauserud		<G/M
Rog1	Rogndalsbekken ved Rømua		<G/M
Hvn2	Hvnna i Kirkedalsbekken		<G/M
Hvn3a	Hvnna i Hynnebekken		<G/M
Hvn1	Hvnna utløp		<G/M
Røm6	Rømua v/Kauserud		<G/M
VASSDRAG I NES			
K3	Kampåa v/Mobekk Mølle	M	M
K2	Kampåa nedre del		M
Ua3	Ua v/ Sagen mølle	M	D
Ua4	Ua rett før samløp Kampåa		D
Dv	Dvståa, nedre - kiemiske prøver		SD
Dt	Dvståa ved Togstad - biol. prøver	D	
S2	Sagstuåa nedre del - kiemiske prøver		D
S2	Sagstuåa nedre del - biol. prøver	D	
S3	Sagstuåa v/Åsgård skole		D
Dr4	Drogga ved utløp Veslesjøen	M	G
Dr3	Drogga oppstrøms Ødegård		M
Dr5	Drogga v/Fossum		SD
Dr2	Drogga rett før kulvert		SD
Dr	Drogga v/utløp kulvert	SD	SD
ÅA			
Åa5	Sloråa v/Kurland		SD
Åa4	Kauserudåa		SD
Åa3	Sloråa		SD
Åa1	Åa v/Sylta		SD
RISA			
Ris1	Risa ved Risebru		M
Ris2	Risa ved grense Eidsvoll		M

5. Litteratur

- Borch, H., J. Bogen, E. Iversen, M. Lindholm, T. Tjomsland og H. Pedersen. 2008. Tiltaksanalyse for Leiravassdraget 2008. NIVA-rapport 5657.
- Direktoratsgruppa Vanndirektivet 2009. Veileder 01:2009 Klassifiserings av miljøtilstand i vann.
- Haaland, S., Skarbøvik, E. og Lindholm, M. 2010. Revidering av overvåkningsprogram på Nedre Romerike. Bioforsk Rapport Vol. 5 Nr. 6 2010. In prep/print.
- Johnson, R.K & W. Goedkoop. 2006. Revidering av bedömningsgrunder för bottenfauna I sjöar och vattendrag. Projekt 502 0510, Uppsala.
- Lindholm, M., E.-A.Lindstrøm og T.Bækken. 2009. Økologisk tilstand i Kampåa, Nes kommune. NIVA rapport 5736-2009.
- Lindholm, M. og S. Haaland. 2009. Overvåking Romerike 2008. NIVA-rapport 5765-2009.
- Lyche-Solheim, A. & A.-K. Schartau. 2004. Revidert typologi for norske elver og innsjøer. – NIVA - rapport 4888-2004.
- Lyche-Solheim, A., D.Berge, A.-K. Schartau, T. Hesthagen, F. Kroglund, H. Borch, H.O. Eggestad, A. Engebretsen, E. Skarbøvik, T. Tjomsland og I. Tryland. 2008. Forslag til miljømål og klassegrenser for fysisk-kjemiske parametere i innsjøer og elver, og kriterier for egnethet for brukerinteresser. NIVA rapport 5708-2008.

6. Vedlegg

Tabell. Bunndyr registrert ved de ulike stasjoner på Romerike 2009

	L12	L9	Ro	Sog	L2	Tve1	Gjå	Mik	Ulv	Gja	J14	Bøl	L4	L8	L5	Sti
Nematomorpha indet	8															
Annelida																
Hirudinea indet								2	1							
Glossiphoniidae sp														1		
Erpobdellidae sp																
Oligochaeta	44	8					8	48	60	60	16	16	1	10	16	60
Acari																
Hydrachnidia indet		12			24				8		8			3	20	
Bivalia																
Sphaeriidae indet	90							16	2					1		
Coleoptera																
Coleoptera indet		4			1											
Scirtidae indet								1								
Dytiscidae indet									28	6	12		1	6	1	
Elmidae indet	24	40			8			2		24						
<i>Elmis anea</i>					1		6									
<i>Limnium volckmari</i>		6			1											
Haliplidae indet																
Hydraenidae indet		2	2													
Diptera																
Diptera indet		3		8	1	4			12		4	2		2		14
Ceratopogonidae indet		8							6		32			40	12	
Chaoboridae indet																12
Chironomidae indet	104	72	88	72	264	8	34	100	284	84	20	216	8	124	86	132
Psychodidae indet		6		10					18		56					
Tabanidae indet											2					
Tipulidae indet				2					1	8	16			2		
Tipula sp												6				
Simuliidae indet	6	16	16		472	14	2		100	16	36					
Ephemeroptera																
Baetidae indet									6		32					
Baetis sp	6	6		1	64			26	18				1			
<i>Alainites muticus</i>		8														
<i>Nigrobaetis niger</i>	18	12	4		124			32	10	8	56					
<i>Baetis rhodani</i>	64	66	120	80	312		112		216		124	142		1		
<i>Centroptilum luteolum</i>										48			15	1	44	
Caenis sp																
Heptagenia sp	12	3	28		56		40			4				18		
<i>Heptagenia dalecarlica</i>		3														
<i>Kageronia fuscogrisea</i>								48							40	
<i>Heptagenia sulphurea</i>	36	2	12		24		64							2		
Ephemeridae indet		1														
<i>Ephemera danica</i>					1											

	N1	N4	N5	N11	N6	F3	N8	Ber	Var	Bd	Øy 6	K3	Dt	S2	Dr4	Dr
Nematomorpha indet											3					
Annelida																
Hirudinea indet							1				2	3				
Glossiphoniidae sp			1	1		1		1			1	1				
Erpobdellidae sp						1							1	7		
Oligochaeta	14	20	64	6	14	216	44	20	6	28	64	28	28	14	28	168
Acari																
Hydrachnidia indet	3	10	1				1			12						
Bivalia																
Sphaeriidae indet	26		30	44	10	16			2	12	56	52			108	8
Coleoptera																
Coleoptera indet											2					
Scirtidae indet																
Dytiscidae indet																1
Elmidae indet			48					58	24	16		1		24		
<i>Elmis anea</i>	8	20	28							12	36		8	52		
<i>Limniums volckmari</i>										20						
Haliplidae indet											1					
Hydraenidae indet									6	16			24			
Diptera																
Diptera indet	10	3	6					6		14		4		6		1
Ceratopogonidae indet							12	12		8	3					1
Chaoboridae indet																
Chironomidae indet	216	208		32	192	392	28	160	180	88	56	80	48	316	80	248
Psychodidae indet						2		2		8						
Tabanidae indet								2								
Tipulidae indet			16					2		2						2
Tipula sp																
Simuliidae indet		20	26		1	5		18		24		24	12		3	36
Ephemeroptera																
Baetidae indet														20		
Baetis sp	12	26	48						20			14		18	76	
<i>Alainites muticus</i>			84						4							
<i>Nigrobaetis niger</i>	10	1						128	34	36		80	288	264	20	
<i>Baetis rhodani</i>	164	312	46			424		168	320	576		40		80	128	
<i>Centroptilum luteolum</i>				20	52						10					
Caenis sp					16						3					
Heptagenia sp	12			1										20		
<i>Heptagenia dalecarlica</i>																
<i>Kageronia fuscogrisea</i>			52								2	1	8			
<i>Heptagenia sulphurea</i>	32		12													
Ephemeridae indet																
<i>Ephemera danica</i>								4		1						

	L12	L9	Ro	Sog	L2	Tve1	Gjå	Mik	Ulv	Gja	J14	Bøl	L4	L8	L5	Sti
Ephemerella sp		1			28											
<i>Ephemerella mucronata</i>		156			464											
<i>Serratella ignita</i>					1											
Leptophlebiidae indet	18	4	1					88		1					26	
Leptophlebia sp															16	
Siphonuridae indet								12								80
Siphonurus sp										1					1	
Gastropoda																
<i>Ancylus fluviatilis</i>																
Lymnaeidae indet													1			
<i>Radix peregra</i>					112											
Planorbidae indet								12			6					
Heteroptera																
Corixidae indet															24	
Corixinae indet													14			6
Micronecta sp																
Isopoda																
<i>Asellus aquaticus</i>									2	40	16			18	44	20
Megaloptera																
Sialis sp								16		1						
<i>Sialis lutaria</i>																
Odonata	2															
Anisoptera indet							2									
Zygoptera indet																10
Plecoptera																
Capniidae indet		3														
Capnia sp				2												
<i>Capnopsis schilleri</i>		10	1													
Chloroperlidae indet		1	2													
<i>Siphonoperla burmeisteri</i>		12	16					3								
Leuctra sp	12	3	20		7			48								
Nemouridae indet			2	4				1	1							
Amphinemura sp	10	20	140	1	136			64								
Nemoura sp		1			1	1		10	2			6				
<i>Nemoura avicularis</i>			1		1			2			1			1		
<i>Nemurella pictetii</i>									1							
<i>Protonemura meyeri</i>			2					1								
Perlodidae indet					1											
<i>Diura nanseni</i>	1	1						1								
<i>Perlodes dispar</i>		14			4											
Isoperla sp	100	12	22		10			16								
<i>Isoperla grammatica</i>																
<i>Isoperla obscura</i>				8	1											
<i>Brachyptera risi</i>		2	14	8												
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	24				6											

	N1	N4	N5	N11	N6	F3	N8	Ber	Var	Bd	Øy 6	K3	Dt	S2	Dr4	Dr
Ephemerella sp		1														
<i>Ephemerella mucronata</i>		26	64													
<i>Serratella ignita</i>																
Leptophlebiae indet		1	52	12				12		2		88	168		2	
Leptophlebia sp													12			
Siphonuridae indet							1									
Siphonurus sp				6												
Gastropoda																
<i>Ancylus fluviatilis</i>		1	18													
Lymnaeidae indet											1				1	
<i>Radix peregra</i>																
Planorbidae indet		2		80		48						1		2	44	
Heteroptera	3															
Corixidae indet											60					
Corixinae indet				60	18		22									
Micronecta sp					2											
Isopoda																
<i>Asellus aquaticus</i>			4	16	1	100	3			3	176	28	100	8	12	84
Megaloptera																
Sialis sp				4	3					1			4		1	
<i>Sialis lutaria</i>				2												
Odonata	1											1				
Anisoptera indet				1												
Zygoptera indet							8									
Plecoptera																
Capniidae indet																
Capnia sp								1		20						
<i>Capnopsis schilleri</i>		1								40						
Chloroperlidae indet																
<i>Siphonoperla burmeisteri</i>																
Leuctra sp	8		1					30	98	20			2		76	
Nemouridae indet										1		1	608		3	
Amphinemura sp	1								164	48		124		84	64	
Nemoura sp			3							1			60		1	
<i>Nemoura avicularis</i>		10	1													
<i>Nemurella pictetii</i>																
<i>Protonemura meyeri</i>	36									16		6				
Perlodidae indet																
<i>Diura nanseni</i>	1															
<i>Perlodes dispar</i>			1													
Isoperla sp	12	1							8			4	12	14	76	
<i>Isoperla grammatica</i>													1			
<i>Isoperla obscura</i>										1						
<i>Brachyptera risi</i>																
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>		8	58											14		

	L12	L9	Ro	Sog	L2	Tve1	Gjå	Mik	Ulv	Gja	J14	Bøl	L4	L8	L5	Sti
Trichoptera																
Brachycentridae indet		1			4											
<i>Brachycentrus subnubila</i>						1										
Limnephilidae indet		1	2		28			2	6		10	2		1		4
Potamophylax sp							1									
<i>Potamophylax nigricornis</i>																
<i>Lepidostoma hirtum</i>		1			1											
Leptoceridae indet					48		1									
Ceraclea sp														1		
Rhyacophila sp		10	1		3		2		6		1					
<i>Rhyacophila nubila</i>		1							3	1	1	12				
Hydroptilidae indet	6		1		28											
Hydroptila sp	4				8											
<i>Ithytrichia lamellaris</i>	10	5	8		44		2									
Oxyethira sp	12	1	6				3									
Glossosomatidae indet																
<i>Agapetus ochripes</i>		1														
Polycentropodidae indet	6		2								1					
<i>Plectrocnemia conspersa</i>																8
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	3		1													
Hydropsychidae indet																
Hydropsyche sp	48	2	1		12		14			1						
<i>Hydropsyche angustipennis</i>																
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	104				1		12									
<i>Hydropsyche siltalai</i>			1				2									
<i>Chimarra marginata</i>	1															
Psychomyiidae indet																
Lype sp																
<i>Lype phaeopa</i>								1						1		
<i>Sericostoma personatum</i>							8									

	N1	N4	N5	N11	N6	F3	N8	Ber	Var	Bd	Øy 6	K3	Dt	S2	Dr4	Dr
Trichoptera																
Brachycentridae indet	20	36	68													
<i>Brachycentrus subnubila</i>																
Limnephilidae indet		1			1	1				12		1	12	2	3	8
Potamophylax sp																
<i>Potamophylax nigricornis</i>													1			
<i>Lepidostoma hirtum</i>			60											10		
Leptoceridae indet																
Ceraclea sp			20													
Rhyacophila sp	6	2	2					2	18	7		1		18		
<i>Rhyacophila nubila</i>			1			16		2	2	2		4		8	1	
Hydroptilidae indet	2															
Hydroptila sp	18															
<i>Ithytrichia lamellaris</i>	10	44	236							92		12				
Oxyethira sp														16		
Glossosomatidae indet																4
<i>Agapetus ochripes</i>																
Polycentropodidae indet							1			1		3	1	2		
<i>Plectrocnemia conspersa</i>					16							1				1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>								14	14	2		6		2		
Hydropsychidae indet																32
Hydropsyche sp	52	3	1			472			26							
<i>Hydropsyche angustipennis</i>			12							1						
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	3					92										
<i>Hydropsyche siltalai</i>	80					22						24				1
<i>Chimarra marginata</i>																
Psychomyiidae indet								1								
Lype sp						1										
<i>Lype phaeopa</i>									1							
<i>Sericostoma personatum</i>								14		2						

Tabell. Påsviste arter av begroingsalger 2009 (1= art observert).

	L12	L9	Ro	L2	Sog	Tve1	Mik	Gjå	Gja	L4	J14	Bøl	L8	Sti	L5	N6	N8	F3	Øy6	Va1
<i>Achnanthes minutissima</i>	1																			
<i>Aphanochaete repens</i>																				
<i>Audoniella hermannii</i>			1					1												
<i>Batrachospermum</i> sp.	1	1	1	1																
<i>Binuclearia tectoum</i>	1	1	1																	
<i>Blindia acuta</i>				1																
<i>Bulbochaete</i> sp.	1	1	1						1											
<i>Cadophora</i> sp.						1														
<i>Calothrix</i> sp.	1		1							1										
<i>Capsosira brebissonii</i>																				
<i>Ceratoneis arcus</i>					1															
<i>Chae.sur</i> (4 µ)																				
<i>Chaetophora</i> sp.																				
<i>Chantransiastadium</i>					1															
<i>Clastidium setigerum</i>										1										
<i>Closterium</i> spp.			1																	
<i>Cocconeis placentula</i>						1														
<i>Cyanophanon mirabile</i>			1	1						1										
<i>Cymbella ventricosa</i>																			1	1
<i>Diatoma vulgare</i>																			1	
<i>Dichothrix</i> sp.	1																			
<i>Dichothrix</i> cf. <i>Orsiniana</i>																				
<i>Draparnaldia glomerata</i>																				
<i>Draparnaldia plumosa</i>			1																	
<i>Euastrum bidentatum</i>	1																			
<i>Fontinalis dalecarlica</i>																				
<i>Fragilaria ulna</i>							1	1					1	1		1		1	1	
<i>Frustulia rhomboides</i>	1	1		1																
<i>Gomphonema</i> spp.																			1	1
<i>Gomphonema truncatum</i>			1																	
<i>Klebshormidium rivulgare</i>																				
<i>Lemanea</i> sp																			1	
<i>Melosira varians</i>																	1		1	1
<i>Meridion circulare</i>						1														
<i>Microspora amoena</i>			1		1			1									1		1	
<i>Microspora abbreviata</i>					1															
<i>Microspora</i> cf. <i>abbreviata</i>																	1		1	
<i>Microspora palustris</i> var. <i>minor</i>																				
<i>Microspora</i> sp. (7 µm)																				
<i>Microspora</i> sp. (9 µm)								1												
<i>Mougeotia</i> a			1																	
<i>Mougeotia</i> a (6 µ)																				
<i>Mougeotia</i> sp. (23 µ)										1										
<i>Mougeotia</i> sp. (20-25µ)	1														1					
<i>Mougeotia</i> sp. (10 µ)																				
<i>Mougeotia</i> sp. (12 µ)	1																			
<i>Mougeotia</i> sp. (13 µ)																				

	Ber1	Bd	N1	N4	N5	N11	Fa	Mu	Ua3	Ua4	K3	DT	Sg1	Dro1	Dro2	Dro3
<i>Achnanthes minutissima</i>		1	1	1	1											
<i>Aphanochaete repens</i>		1														
<i>Audoniella hermannii</i>		1		1										1		
<i>Batrachospermum sp.</i>		1					1	1								
<i>Binuclearia tectoum</i>							1	1								
<i>Blindia acuta</i>																
<i>Bulbochaete sp.</i>			1													
<i>Cadophora sp.</i>																
<i>Calothrix sp.</i>			1													
<i>Capsosira brebissonii</i>							1									
<i>Ceratoneis arcus</i>				1												
<i>Chae. sur (4 μ)</i>							1									
<i>Chaetophora sp.</i>			1													
<i>Chantransiastadium</i>					1											
<i>Clastidium setigerum</i>																
<i>Closterium spp.</i>																
<i>Cocconeis placentula</i>																
<i>Cyanophanon mirabile</i>					1											
<i>Cymbella ventricosa</i>																
<i>Diatoma vulgare</i>																
<i>Dichothrix sp.</i>																
<i>Dichothrix cf. Orsiniana</i>			1													
<i>Draparnaldia glomerata</i>															1	1
<i>Draparnaldia plumosa</i>								1								
<i>Euastrum bidentatum</i>																
<i>Fontinalis dalecarlica</i>								1	1				1			
<i>Fragilaria ulna</i>		1		1		1									1	1
<i>Frustulia rhomboides</i>							1	1	1		1					
<i>Gomphonema spp.</i>																
<i>Gomphonema truncatum</i>					1											
<i>Klebshormidium rivulgare</i>							1	1								
<i>Lemanea sp</i>				1												
<i>Melosira varians</i>						1										
<i>Meridion circulare</i>																
<i>Microspora amoena</i>		1		1	1			1			1		1			
<i>Microspora abbreviata</i>																
<i>Microspora cf. abbreviata</i>															1	
<i>Microspora palustris var. minor</i>							1	1								
<i>Microspora sp. (7 μm)</i>											1					
<i>Microspora sp. (9 μm)</i>									1		1		1	1		
<i>Mougeotia a</i>							1									
<i>Mougeotia a (6 μ)</i>			1													
<i>Mougeotia sp. (23 μ)</i>																
<i>Mougeotia sp. (20-25μ)</i>			1													
<i>Mougeotia sp. (10 μ)</i>								1								
<i>Mougeotia sp. (12 μ)</i>		1									1					
<i>Mougeotia sp. (13 μ)</i>			1													

	L12	L9	Ro	L2	Sog	Tve1	Mik	Gjå	Gja	L4	J14	Bøl	L8	Sti	L5	N6	N8	F3	Øy6	Va1
Mougeotia sp. (26 µ)			1	1																
Mougeotia sp. (29 µ)														1						
Mougeotia sp. (34µ)																				
Mougeotia sp. (35µ)		1																		
Mougeotia sp. (35-38 µ)								1												
Mougeotia sp. (38µ)	1																			
Mougeotiopsis calospora								1												
Navicula sp.					1	1	1												1	
Navicula spp.																				
Nitzschia sp.				1		1	1		1											
Nitzschia spp.																				
Oedogonium a			1																	
Oedogonium d		1						1											1	
Oedogonium c		1		1																1
Oedogonium b		1						1						1		1				1
Oedogonium e				1															1	1
Oscillatoria limosa																			1	
Oscillatoria cf. limosa																	1			
Phormidium heteropolare			1																	
Phormidium sp. (3 µ)																	1			
Phormidium sp. (4,5µ)																		1	1	
Phormidium sp. (6 µ)							1							1		1	1	1		
Phormidium sp. (7,5 µ)																				1
Phormidium sp. (12 µ)																				
Scytonema mirabile	1																			
Sphaerotilus natans				1	1					1		1				1			1	
Spirogyra sp. (29 µ,1K,L)								1												
Spirogyra sp. (32µ,1K,L)	1																			
Spirogyra sp. (32µ,3K,L)												1								
Spirogyra sp. (32-35 µ,3K,L)				1										1						1
Spirogyra sp. (38 µ,3K,L)																				
Stigeoclonium sp.																				1
Stigonema mamillosum	1	1	1					1												
Suirella ovata						1	1		1		1		1						1	
Synedra ulna				1																
Tabellaria flocculosa	1	1	1	1				1			1			1	1				1	1
Tolypothrix distorta		1		1																
Tolypothrix penicillata																				
Tolypothrix penicillata	1							1												
Tribonema sp (6 u)																	1			
Ulotrix sonata																				1
Vaucheria sp.				1	1	1	1		1				1							
Vorticella sp.				1				1											1	
Zygnema b	1	1	1					1												
Zygogonium sp. 3	1																			
Ubestemte kiselalger	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1
Jernbakterier	1		1				1	1												
trådbakterier		1											1	1						

	Ber1	Bd	N1	N4	N5	N11	Fa	Mu	Ua3	Ua4	K3	DT	Sg1	Dro1	Dro2	Dro3
Mougeotia sp. (26 µ)																
Mougeotia sp. (29 µ)																
Mougeotia sp. (34µ)			1													
Mougeotia sp. (35µ)																
Mougeotia sp. (35-38 µ)																
Mougeotia sp. (38µ)																
Mougeotiopsis calospora																
Navicula sp.														1	1	
Navicula spp.												1				
Nitzschia sp.										1						
Nitzschia spp.												1				
Oedogonium a			1	1			1	1			1					
Oedogonium d		1		1	1	1								1		1
Oedogonium c			1		1						1			1	1	1
Oedogonium b	1	1	1	1			1		1		1					1
Oedogonium e					1											
Oscillatoria limosa						1										
Oscillatoria cf. limosa																
Phormidium heteropolare																
Phormidium sp. (3 µ)											1					
Phormidium sp. (4,5µ)			1						1							
Phormidium sp. (6 µ)				1	1					1	1			1		
Phormidium sp. (7,5 µ)																
Phormidium sp. (12 µ)					1											
Scytonema mirabile																
Sphaerotilus natans	1											1	1	1	1	1
Spirogyra sp. (29 µ,1K,L)																
Spirogyra sp. (32µ,1K,L)																
Spirogyra sp. (32µ,3K,L)																
Spirogyra sp. (32-35 µ,3K,L)																
Spirogyra sp. (38 µ,3K,L)				1												
Stigeoclonium sp.																
Stigonema mamillosum			1				1	1								
Suirella ovata																
Synedra ulna																
Tabellaria flocculosa		1	1	1	1	1	1	1			1	1				1
Tolypothrix distorta					1			1								
Tolypothrix penicillata			1													
Tolypothrix penicillata																
Tribonema sp (6 u)															1	
Ulotrix sonata				1												
Vaucheria sp.		1												1		
Vorticella sp.								1	1			1	1	1		1
Zygnema b			1													
Zygogonium sp. 3																
Ubestemte kiselalger			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
Jernbakterier		1						1	1			1	1		1	1
trädbakterier																

Tabell. Verdier for begroing (PIT) og bunndyr (ASPT) for de ulike stasjonene.

kode	stasjonsnavn	begroing PIT	bunndyr EQR
L12	Skrevemyra	2,23	0,93
L9	Kringlerdalen	2,27	1,1
Ro	Rotua	2,24	1,09
Sog	Songa/Vikka	3,89	0,99
L2	Leira ved Krokfoss	3,07	1,08
Tve1	Tveia ved Haga	3,89	0,87
Gjå	Øvre Gjermåa	2,25	0,97
Mik	Mikkelsbekken	2,8	0,82
Ulv	Ulvedalsbekken	3,16	0,65
Gja	Gjermåa ved RV428	3,89	0,79
J14	Jeksla ved Haugli	3,9	0,67
Bøl	Bølerbekken	usikker	0,69
L4	Frogner	2,9	0,43
L8	Leirsund	3,89	0,76
L5	Borgen Bru	usikker	0,81
Sti	Stilla	2,16	0,72
N1	Kongsvang	2,24	0,89
N4	Møllerdammen	2,34	0,95
N5	Slattum	2,31	0,96
N11	Åros bru	3,52	0,7
N6	Kjellerholen	3,82	0,63
F3	Sagelva/Fjellhamarelva	3,1	0,6
N8	Rud i Rælingen	usikker	0,68
Ber	Bergerbekken	usikker	0,94
Var	Varåa	usikker	0,84
Bd	Gansvikabekken	2,71	0,91
Øy6	Svellet	2,4	0,59
K3	Kampåa v/Mobekk Mølle	2,25	0,79
Ua3	Ua v/ Sagen mølle	usikker	0,86
Dt	Dyståa ved Togstad	usikker	0,85
S2	Sagstuåa nedre del	usikker	0,86
Dr4	Drogga ved utløp Veslesjøen	2,17	0,78
Dr5	Drogga v/Fossum	3,37	0,63
Dr	Drogga v/utløp kulvert	3,16	0,56

Tabell. Stasjonsnavn og koordinater - 2009

stasjonskode	stasjonsnavn	X	Y	parametere
L12	Skrevemyra	605563	6681702	biologi/kjemi
L9	Kringlerdalen	610238	6679401	biologi/kjemi
Ro	Rotua	607908	6675896	biologi/kjemi
Sog	Songa/Vikka	614287	6671719	biologi/kjemi
L2	Leira ved Krokfoss	615549	6668055	biologi/kjemi
Tve1	Tveia ved Haga	617139	6666197	biologi/kjemi
Mås1	Måsabekken	620314	6670479	Kjemi
Lt	Leira ved Tveia	617484	6666021	Kjemi
Gjå	Øvre Gjermåa	610546	6662081	biologi/kjemi
Mik	Mikkelsbekken	611993	6663391	biologi/kjemi
Ulv	Ulvedalsbekken	613730	6659514	biologi/kjemi
Gja	Gjermåa ved RV 428	617034	6661941	Biologi
L11	Gjermåa v/Hexeberg	616362	6658712	Kjemi
Jek1	Jeksla ved Nygård	618344	6659477	Kjemi
J14	Jeksla ved Haugli	617353	6653187	biologi/kjemi
Bøl	Bølerbekken	616309	6652897	biologi/kjemi
L4	Frogner	616906	6655944	biologi/kjemi
L8	Leirsund	616472	6652938	biologi/kjemi
L5	Borgen Bru	617271	6647743	biologi/kjemi
Sti	Stilla	615834	6649366	biologi/kjemi
N1	Kongsvang	598117	6669520	biologi/kjemi
N4	Møllerdammen	604785	6659022	biologi/kjemi
N5	Slattum	607766	6054160	biologi/kjemi
N11	Åros bru	610452	6651658	biologi/kjemi
N6	Kjellerholen	611805	6650971	biologi/kjemi
F3	Sagelva/Fjellhamarelva	612632	6648507	biologi/kjemi
N8	Rud	614671	6647287	biologi/kjemi
Ber	Bergerbekken	619013	6647497	biologi
Var	Varåa	622185	6645786	biologi
Bd	Gansvikabekken	624493	6638060	biologi
Øy6	Svellet	617033	6644381	biologi/kjemi
Son1	Songa utløp	626369	6669590	kjemi
Røm2	Rømua ved Onsrud	626834	6667980	kjemi
Hor1	Horsla ved Inngjerd	624709	6663480	kjemi
Sul1	Sulta Utløp	626466	6664036	kjemi
Røm1	Rømua ved Kausrud	626200	6663122	kjemi
Rog1	Rogndalsbekken ved Rømua	623568	6660104	kjemi
Hyn2	Hynna i Kirkedalsbekken	620247	6662546	kjemi
Hyn3a	Hynna i Hynnebekken	620947	6662548	kjemi
Hyn1	Hynna utløp	623012	6659972	kjemi
Røm6	Rømua v/Kausrud	623779	6655837	kjemi
K3	Kampåa v/Mobekk Mølle	634108	6677158	biologi/kjemi

K2	Kampåa nedre del	637601	6674316	kjemi
Ua3	Ua v/ Sagen mølle	638826	6679176	biologi/kjemi
Ua4	Ua rett før samløp Kampåa	637755	6674473	kjemi
Dy	Dyståa, nedre - kjemiske prøver	643009	6676466	kjemi
Dt	Dyståa ved Togstad - biol.prøver	642963	6679762	biologi
S2	Sagstuåa nedre del - kjemiske prøver	639118	6672005	kjemi
S2	Sagstuåa nedre del - biol. prøver	638891	6671033	biologi
S3	Sagstuåa v/Åsgård skole	641218	6667194	kjemi
Dr4	Drogga ved utløp Veslesjøen	639769	6665140	biologi/kjemi
Dr3	Drogga oppstrøms Ødegård	639466	6666502	kjemi
Dr5	Drogga v/Fossum	639070	6667643	kjemi
Dr2	Drogga rett før kulvert	638032	6668319	kjemi
Dr	Drogga v/utløp kulvert	636767	6667610	biologi/kjemi
Åa5	Sloråa v/Kurland	632634	6654442	kjemi
Åa4	Kauserudåa	631013	6651858	kjemi
Åa3	Sloråa	630971	6652000	kjemi
Åa1	Åa v/Sylta	628295	6652750	kjemi
G2	Glomma ved Bingsfoss	626046	6652526	kjemi
Ris1	Risa ved Risebru	620208	6679857	kjemi
Ris2	Risa ved grense Eidsvoll	622101	6681195	kjemi

Tabell. Leirdekningsgrad i Reginefelter under marin grense i Leiras nedbørfelt, samt akkumulert leirdekningsgrad langs Leira. (Håkon Borch, Bioforsk).

Regineenhet	Nedbørfelt	Leirdekning i Reginefelt %	Akkumulert leirdekning %
002.CAE6	LEIRA	0	0
002.CAE5	LEIRA	0	0
002.CAE4	LEIRA	0	0
002.CAE3	LEIRA	0	0
002.CAE2	LEIRA	0	0
002.CAE1	LEIRA	0	0
002.CAD6	LEIRA	0	0
002.CAD5	LEIRA	0	0
002.CAD4	LEIRA	0	0
002.CAD3	LEIRA	0	0
002.CAD2	LEIRA	0	0
002.CAD1	LEIRA	0	0
002.CAC	LEIRA	9	5
002.CABB	ROTUA	0	5
002.CABA	ROTUA	4	5
002.CAB2	LEIRA	70	22
002.CAB1	LEIRA	60	17
002.CAAC	GJERMÅA	0	21
002.CAAB	GJERMÅA	8	21
002.CAAAZ	MIKKELSBEKKEN	26	21
002.CAAA0	GJERMÅA	72	24
002.CAA0	LEIRA	52	26
For hele Leira			26

Tabell. Leirdekningsgrad i Reginefelter under marin grense i Nitelvas nedbørfelt, samt akkumulert leirdekningsgrad langs Nitelva. (Ståle Haaland, Bioforsk).

Regineenhet	Nedbørfelt	Leirdekning i Reginefelt	
		%	Akkumulert leirdekning %
002.CH	MYLLA	0	0
002.CG	MYLSELVA	0	0
002.CFZ	SVESELVA	0	0
002.CEB	GJERDINGEN	0	0
002.CEA6B	GRIMSVATNET	0	0
002.CEA6A	BEKK FRA GRISVATI	0	0
002.CEA5	GJERDINGSELVA	0	0
002.CEA3	GJERDINGSELVA	0	0
002.CEA4	GJERDINGSELVA	0	0
002.CEA22	GJERDINGSELVA	0	0
002.CEA2B	ELV FRA STORE DAL	0	0
002.CEA2A	ELV FRA STORE DAL	0	0
002.CEA21	GJERDINGSELVA	0	0
002.CF0	NITELVA	0	0
002.CE0	NITELVA	1	0
002.CDB	ELA	0	0
002.CDA	ELA	2	0
002.CD1B	BUVASSBEKKEN	0	0
002.CD1A	BUVASSBEKKEN	13	0
002.CD2	HAKADALSELVA	19	2
002.CD10	HAKADALSELVA	22	6
002.CDZ	ØRFISKEBEKKEN	2	5
002.CC0	NITELVA	40	13
002.CBC	FJELLHAMARELVA	0	12
002.CBB6	FJELLHAMARELVA	5	12
002.CBB5	FJELLHAMARELVA	1	12
002.CBB4	FJELLHAMARELVA	21	12
002.CBB3	FJELLHAMARELVA	12	12
002.CBB2	FJELLHAMARELVA	31	12
002.CBB1	FJELLHAMARELVA	16	12
002.CBAB	LOSBYELVA	4	12
002.CBAA	LOSBYELVA	28	13
002.CBA0	FJELLHAMARELVA	21	13
002.CBO	NITELVA	19	13
For hele Nitelva			13

Vedlegg Kjemi**Tabell. Vannkjemiske nøkkelparametre – en oversikt.**

LOK	ID	Total-P (µg P/l)	Total-N (µg N/l)	Termotol. kol. Bakterier (ant / 100 ml)
NANNESTAD				
Skrevemyrene	L12	3,9	193,9	18,8
Kringlerdalen	LB	6,9	286,9	344,9
Rotua	RO	4,1	293,6	34,5
NANNESTAD/ULLENSAKER				
Leira ved Krokfoss	L2	36,9	665,5	303,6
Sogna/Vikka	Sog	53,5	810,2	745,2
ULLENSAKER				
Leira ved Tveia	LT	79,7	905,3	347,8
Tveia ved Haga	TVE1	292,8	1305,5	179,6
Måsabekken	MÅS1	82,0	1698,6	9705,8
Måsabekken 2	MÅS2	38,4	1010,0	1250,0
Måsabekken 3	MÅS3	39,2	1056,0	1150,0
Jeksla ved Nygård	JEK1	185,0	3353,1	2585,0
Ramua ved Kauserud	RØM1	66,3	1655,0	192,0
Ramua ved Onsrud	RØM2	109,0	1610,0	450,7
Hynna utløp	HYN1	177,2	2716,7	421,3
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2	127,7	2885,0	646,3
Hynna i Hynnabekken	HYN3a	181,4	2996,0	557,0
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1	144,0	2730,0	306,3
Horsla ved Inngjerd	HOR1	73,7	1380,8	518,3
Songa utløp	SON1	41,7	1681,7	372,2
Risa ved Risebru	RIS1	20,0	242,5	16,0
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2	21,8	302,7	49,0
Sulta utløp	SUL1	105,7	2008,3	162,5
GJERDRUM				
Gjerimelribekken	Gjer	154,0	3022,0	1172,0
Mikkelsbekken	Mik	26,6	1118,2	190,0
Ulvedalsbekken/Tvangen	Ulv	111,4	2336,0	1164,4
Øvre del av Gjermåa	Gjå	31,4	256,8	84,6
GJERDRUM/SØRUM				
Gjermåa ved Hekseberg	L11	264,8	2710,0	858,4

LOK	ID	Total-P (µg P/l)	Total-N (µg N/l)	Termotol. kol. Bakterier (ant / 100 ml)
NES				
Kampåa nedre del	K2	24,9	656,4	67,7
Kampåa v/ Moberk Mølle	K3	19,7	587,1	97,4
Ua v/nedlagt mølle	Ua3	24,6	700,0	78,0
Ua retter før samløp Kampåa	Ua4	48,4	582,9	48,2
Sagstuåa nedre del	S2	39,4	1043,1	158,9
Sagstuåa v/Åstgård skole	S3	21,0	743,0	72,9
Storåa v/Kurland	Åa5	62,7	1440,7	1371,4
Dyståa	Dy	72,0	1321,1	20,0
Drogga v/utløp kulvert	Dr	54,4	2444,2	4649,4
Drogga rett før kulvert	Dr2	152,7	9487,0	368,6
Drogga oppsøms Ødegård	Dr3	19,5	537,8	115,1
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4	6,5	409,6	2,6
Drogga v/Fossum	Dr5	120,4	11144,4	287,0
SØRUM				
Frogner	L4	66,2	1042,4	1305,5
Bingsfoss	G2	8,7	439,3	101,5
Jeksla ved Haugli	J14	113,8	2594,4	1556,7
Ramua v/Lørenfalliet	Rom6	96,7	2106,0	3758,0
Åa v/Syita	Åa1	79,6	1980,0	1358,9
Storåa	Åa3	85,6	2006,7	1472,2
Kauserudåa	Åa4	76,8	2280,0	1707,8
Slora v/Kurland	Åa5	71,4	1724,4	1526,7
SKEDSMO				
Balerbekken	Be1	473,8	2120,0	83983,3
Leirsund	L8	153,8	1294,4	3485,6
Stilla	St1	53,4	574,0	210,0
Borgen bro	L5	77,1	1224,4	1143,8
FET				
Svellet	ØY6	59,7	1066,7	364,0
Bekk ved Dalen RA	BD			
NITTEDAL				
Kongsvang	N1	4,9	428,0	20,8
Møllerdammen	N4	15,9	772,7	516,0
Slattum	N5	30,6	1026,0	2584,0
Årosbro	N11	62,4	1226,6	957,9

Tabell. Verdier for enkeltparametere og dato.

pH

pH	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			21.01.2009	22.01.2009	29.01.2009	03.02.2009	05.02.2009	16.02.2009	14.02.2009	03.03.2009	10.03.2009	25.03.2009	31.03.2009	08.04.2009	14.04.2009	15.04.2009
NANNSTAD-ULLENSAKER																
	Leia ved Kaldfoss	12	7,2	7,7	7,5		7,5	7,5	7,6	7,6	7,4	7,6		7,1		6,7
ULLENSAKER																
	Leia ved Trøsa	17														
	Trøsa ved Haga	TV61					7,9									
	Rønna ved Kånstad	RO61														
	Rønna ved Østred	RO62														
	Høyra utløp	HY71														
	Høyra i Kalkedalsbekken	HY72														
	Høyra i Høyredalsbekken	HY73a														
	Ragnadalbekken ved Rønna	RO61														
	Horva ved Inngjerd	HO81														
	Songa utløp	SO91														
	Isbta utløp	IS11														
NITTEDAL																
	Kongsranga	N1				7,2				7,3				7,3		6,9
	Møllerhamra	N4				6,9				7				7,1		6,9
	Battan	N5				6,9				6,9				7		6,9
	Åseltveit	N11				6,9				6,9				6,9		6,8
pH	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
NANNSTAD-ULLENSAKER																
	Leia ved Kaldfoss	12	6,9	7		6,9			7	7,6		6,9		7,7		7,9
ULLENSAKER																
	Leia ved Trøsa	17														
	Trøsa ved Haga	TV61					7,9									
	Rønna ved Kånstad	RO61														
	Rønna ved Østred	RO62														
	Høyra utløp	HY71														
	Høyra i Kalkedalsbekken	HY72														
	Høyra i Høyredalsbekken	HY73a														
	Ragnadalbekken ved Rønna	RO61														
	Horva ved Inngjerd	HO81														
	Songa utløp	SO91														
	Isbta utløp	IS11														
NITTEDAL																
	Kongsranga	N1			7				7,2			7,3		7,4		7,4
	Møllerhamra	N4			6,9				7,3			7,2		7		7,2
	Battan	N5			6,8				7			7,2		7,2		7,4
	Åseltveit	N11			6,8				7			6,8		7		7
pH	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
NANNSTAD-ULLENSAKER																
	Leia ved Kaldfoss	12	7,7			7,6			7,2	7,7	7,2	7,4	7,3		7,2	7,7
ULLENSAKER																
	Leia ved Trøsa	17			7,9											
	Trøsa ved Haga	TV61														
	Rønna ved Kånstad	RO61								7,8						
	Rønna ved Østred	RO62								7,8						
	Høyra utløp	HY71								7,8						
	Høyra i Kalkedalsbekken	HY72								7,4						
	Høyra i Høyredalsbekken	HY73a								7,8						
	Ragnadalbekken ved Rønna	RO61								7,7						
	Horva ved Inngjerd	HO81								7,6						
	Songa utløp	SO91								7,8						
	Isbta utløp	IS11								7,8						
NITTEDAL																
	Kongsranga	N1		7,4				7,3			7,1			7,2		
	Møllerhamra	N4		6,8				6,8			6,7			7,2		
	Battan	N5		7,2				6,8			6,9			7,2		
	Åseltveit	N11		6,8				6,8			6,8			7,1		
pH	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
NANNSTAD-ULLENSAKER																
	Leia ved Kaldfoss	12	7,2	7,3		7,5	7	7,5	7,6			7,2	7,2	7,6	7,2	7,9
ULLENSAKER																
	Leia ved Trøsa	17														
	Trøsa ved Haga	TV61														
	Rønna ved Kånstad	RO61														
	Rønna ved Østred	RO62														
	Høyra utløp	HY71														
	Høyra i Kalkedalsbekken	HY72														
	Høyra i Høyredalsbekken	HY73a														
	Ragnadalbekken ved Rønna	RO61														
	Horva ved Inngjerd	HO81														
	Songa utløp	SO91														
	Isbta utløp	IS11														
NITTEDAL																
	Kongsranga	N1			7,4						7,9					
	Møllerhamra	N4			7,1						7					
	Battan	N5			7,4						7,9					
	Åseltveit	N11			7,1						7,1					

Alkalinitet

Alkalinitet (µg/l)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
LOK			02.02.2009	03.03.2009	01.04.2009	14.04.2009	28.04.2009	11.05.2009	26.05.2009	10.06.2009	23.06.2009	07.07.2009	21.07.2009	04.08.2009	18.08.2009	01.09.2009	03.11.2009
NITTEDAL																	
Kongsving	N1		0,29	0,32	0,31	0,22	0,18	0,29	0,25	0,26	0,25	0,31	0,29	0,23	0,26	0,25	0,25
Møllendammen	N4		0,22	0,28	0,31	0,15	0,14	0,21	0,25	0,29	0,28	0,34	0,16	0,15	0,21	0,1	0,28
Stattum	N5		0,27	0,33	0,38	0,25	0,2	0,27	0,29	0,33	0,32	0,49	0,22	0,24	0,26	1,1	0,8
Årstveit	N11		0,71	0,84	0,82	0,21	0,28	0,26	0,26	0,28	0,28	0,41	0,28	0,29	0,3	0,44	0,43

Nitrat/nitritt

Nitrat + nitritt (µg/l)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
LOK			02.02.2009	03.02.2009	03.03.2009	31.03.2009	14.04.2009	28.04.2009	11.05.2009	13.05.2009	26.05.2009	02.06.2009	10.06.2009
NES													
Kampåa nedre del	K2		138										
Kampåa v/ Mobeikk Mølle	K3		99										
FET													
Swellet	Ø16							360			540		
NITTEDAL													
Kongsving	N1			270	320	370	380	220		280	220		160
Møllendammen	N4			280	370	460	360	350		270	250		200
Stattum	N5			350	480	560	580	460		310	320		310
Årstveit	N11			570		950	670	430		320	350		340

Nitrat + nitritt (µg/l)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
LOK			23.06.2009	05.07.2009	06.07.2009	21.07.2009	03.08.2009	04.08.2009	18.08.2009	07.09.2009	05.10.2009	08.11.2009
NES												
Kampåa nedre del	K2											
Kampåa v/ Mobeikk Mølle	K3											
FET												
Swellet	Ø16				50		580			320	410	
NITTEDAL												
Kongsving	N1		130	150		140		120	120		200	150
Møllendammen	N4		280	290		430		250	160		360	1030
Stattum	N5		640	650		620		510	220		790	770
Årstveit	N11		820	500		910		440	310		390	1100

Nitrat

Nitrat (µg/l)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK			03.03.2009	30.03.2009	11.05.2009	02.06.2009	07.07.2009	05.08.2009	07.09.2009	03.11.2009	08.12.2009
NES											
Kampåa nedre del	K2			183	135	30	90	17	54	1200	220
Kampåa v/ Mobeikk Mølle	K3		112	131	114	<3	14	<10	21	1400	120

Nitritt

Nitritt (µg/l)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK			03.03.2009	30.03.2009	10.05.2009	02.06.2009	07.07.2009	05.08.2009	07.09.2009	03.11.2009	08.12.2009
NES											
Kampåa nedre del	K2			<2	<2	2	<2	3	3,1	1,8	<2
Kampåa v/ Mobeikk Mølle	K3		<2	<2	<2	3	<2	3	3,3	1,6	<2

Ammonium

Ammonium (µg/l)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO		
LOK			03.02.2009	03.03.2009	01.04.2009	14.04.2009	28.04.2009	11.05.2009	26.05.2009	10.06.2009	23.06.2009	07.07.2009	21.07.2009	04.08.2009	18.08.2009	01.09.2009	03.11.2009
NITTEDAL																	
Kongsving	N1		130	150	120	100	60	<50	<50	<50	<50	<50	<50	60	<50	80	<50
Møllendammen	N4		280	330	320	80	60	70	190	240	110	110	60	80	<50	110	120
Stattum	N5		410	290	430	80	100	190	250	170	250	440	60	180	70	280	1100
Årstveit	N11		820	610	590	390	390	380	480	580	590	340	90	90	90	340	440

Totalt organisk karbon (TOC)

Totalt organisk karbon (mg/l)		05.01.2009	14.01.2009	21.01.2009	22.01.2009	28.01.2009	29.01.2009	02.02.2009	03.02.2009	04.02.2009	05.02.2009	12.02.2009	18.02.2009
LØK	ID												
NANNESTAD													
Strevemurene	L12												
Kingsledalen	L8												
Rosna	R0												
NANNESTAD/VULLENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2			4.2	2.7		4					5.1	5.1
Soana/Vikka	Soa												
VULLENSAKER													
Leira ved Tveia	L7												
Tveia ved Hæsa	TVE1												
Måsbekken	MÅS1												
Måsbekken 2	MÅS2												
Måsbekken 3	MÅS3												
Jeksla ved Nyård	JEK1												
Ramua ved Kauserud	RØM1												
Ramua ved Orsrud	RØM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	RØG1												
Horsla ved Hingjerd	HØR1												
Songa utløp	SØN1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Giermerisbekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik												
Ulvedalsbekken/Tvanpen	Ulv												
Øre del av Giermås	GØ												
GERDRUM/SØRUM													
Giermås ved Hekseberg	L11												
NES													
Kampås nedre del	K2												
Kampås v/ Mobeke Matte	K3												
Ua v/ nedre Matte	Ua3												
Ua remer for samling Kampås	Ua4												
Sæstua nedre del	S2												
Sæstua v/Åstård skole	S3												
Storås v/Kurland	Åa5												
Dytta	Dv												
Droaza v/utløp kulvert	D1												
Droaza rett for kulvert	D2												
Droaza opprensning Dødalård	D3												
Droaza ved utløp Vestesveen	D4												
Droaza v/Fossum	D5												
SØRUM													
Fropner	F4												
Binsfoss	G2	3.1	3.3	3.3		4		2.7					
Jeksla ved Hæsa	J24												
Ramua v/Larefallet	Rpm												
Åa v/Svita	Åa1												
Storås	Åa3												
Kauserudåa	Åa4												
Stora v/Kurland	Åa5												
SKEDSMO													
Balerbekken	Bal												
Leirsund	L8												
Stora	S9												
Borgen bro	L5	6.4	6.2					5.7				4.4	
FET													
Svellet	S16												
Bekk ved Dalen RA	R0												
NITTEDAL													
Koravane	N1												
Møllerdammen	N4												
Stattum	N5												
Årosbru	N11												

Totalt organisk karbon (mg/l)		23.02.2009	24.02.2009	02.03.2009	03.03.2009	04.03.2009	09.03.2009	10.03.2009	16.03.2009	23.03.2009	29.03.2009	30.03.2009	31.03.2009
LØK		ID											
NAMNESTAD													
Skræmyrene	L12		3,6								3,9		
Kvingerdalen	L8		3,3								3,4		
Rosne	R0				3,4						3,8		
NAMNESTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2		2,8					3,1		3,5		3,5	
Sogna/Vikka	Soe												
ULLENSAKER													
Leira ved Tveia	L7												
Tveia ved Haga	TVE1												
Måsabekken	MÅS1		7,8									7,8	
Måsabekken 2	MÅS2												
Måsabekken 3	MÅS3												
Jektla ved Nygård	JEK1												4,7
Ramua ved Kauserud	RQM1												
Ramua ved Orsrud	RQM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Hingjerd	HOR1												
Songa utløp	SOR1												
Risa ved Risebru	RIS1										1		
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2										0,8		
Sulta utløp	SUL1												
GERDUM													
Gjermeienbekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik												
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv												
Øvre del av Gjermåa	GJØ												
GERDUM/SØRUM													
Gjermåa ved Hølseberg	L11												
NES													
Kampås nedre del	K2												12
Kampås v/ Mobeik Mølle	K3		10										17
Us v/nedlagt mølle	Ue5		12										14
Us refter for samlep Kampås	Ue6		13										14
Sagmås nedre del	S2												17
Sagmås v/Åstgård skole	S3		15										15
Storå v/Kurland	Åa5		14										17
Dytåa	Dv		11										11
Drogga v/utløp kulvert	Dr		24										13
Drogga rett for kulvert	Dr2												23
Drogga oppstrøms Drogård	Dr3				3,1								11
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4		10										9,7
Drogga v/Fossam	Dr5												18
SØRUM													
Frogner	L4									4,5			4,1
Bingsfoss	G2			2,7			2,8		2,8	2,7			2,4
Jektla ved Haugli	J14				4,9								5,1
Ramua v/Lanenfalløet	Rpm6			3,4								6,3	
Åa v/Syris	Åa1					10							
Storå	Åa3					15							
Kauserudåa	Åa4					7,3							
Stora v/Kurland	Åa5					13							
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sæ1												4,1
Leirsund	L8				4,5								4,3
Stina	S1												
Borgen bru	L5	4,2		3,7				3,1		4,4	4,3		4,4
FET													
Svellet	Ø16												
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTUN													
Kongsving	N1				3,3								3
Mjellerdammen	N4				3,4								3,1
Slattum	N5				3,7								3,4
Årstøne	N11												7,8

Totalt organisk karbon (mg/l)		LOK	ID	01.04.2009	02.04.2009	06.04.2009	14.04.2009	15.04.2009	20.04.2009	21.04.2009	27.04.2009	28.04.2009	04.05.2009	10.05.2009	11.05.2009
NANNESTAD															
	Skreivmyrene		L12												
	Kvingerdalen		L9												
	Rotna		80												
NANNESTAD/VALENSAKER															
	Leira ved Krokfoss		L2			3.9		5.4		4.9	5.1		4.1	4.2	
	Sogna/Vikka		Soe												
VALENSAKER															
	Leira ved Tveia		L7												
	Tveia ved Haga		TVE1												
	Måsbekken		MÅS1												4.7
	Måsbekken 2		MÅS2												
	Måsbekken 3		MÅS3												
	Jeksla ved Nygård		JEK1												5.2
	Ramua ved Kausrud		RØM1			8.6									
	Ramua ved Orsrud		RØM2			5.7									
	Hynna utløp		HYN1			2.5									
	Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2			8.5									
	Hynna i Hynnbekken		HYN3a												
	Rognalsbekken ved Ramua		RØG1			6.9									
	Horsla ved Inngjerd		HØR1			4.4									
	Songa utløp		SØN1			3.9									
	Risa ved Risebru		RIS1												
	Risa ved grense Eidsvoll		RIS2												
	Sulta utløp		SUL1			14									
GERDRUM															
	Gjermeierbekken		Gje												
	Mikkelsbekken		Mik											6.8	
	Uvedalsbekken/Tvillingen		Utv												
	Øvre del av Gjermåa		Gjå												5.6
GERDRUM/SØRUM															
	Gjermåa ved Heltseberg		L11												
NES															
	Kampås nedre del		K2												4.1
	Kampås v/ Mobeik Mølle		K3												11
	Us v/ nedlagt mølle		Ue5												15
	Us refter for samling Kampås		Ue4												12
	Segmås nedre del		S2												15
	Segmås v/Åstgjø skole		S3												14
	Storå v/Kurland		Åa5												10
	Dystå		Dv												12
	Drogga v/utløp kulvert		Dv												7.2
	Drogga rett før kulvert		Dv2												14
	Drogga oppstrøms Ødegård		Dv3												10
	Drogga ved utløp Veslesjøen		Dv4												11
	Drogga v/Fossum		Dv5												21
SØRUM															
	Frogner		L4				5.2		5.2		4.8		5		4.5
	Bingsfoss		G2				6.1		7.7		6.6		5.1		5.7
	Jeksla ved Haugli		L14												
	Ramua v/Lørenfallet		RØM												8.1
	Åa v/Sytna		Åa1		10										
	Storå		Åa2		12										
	Kausrudå		Åa4		9										
	Stora v/Kurland		Åa5		12										
SKEDSMO															
	Sælerbekken		Sa1												
	Leirsund		L8												
	Stina		St1												4.6
	Borgen bro		L3				5.4		5.2		5.1		4.5		4.6
FET															
	Sveiet		ØV6												4.7
	Bekk ved Dalen RA		80												
NETTUN															
	Kongsving		N1				3.8						3.9		
	Møllerdammen		N4				4.7						5.5		
	Slettum		N5				4.6						5.2		
	Årstro		N11				4.9						5.4		

Totalt organisk karbon (mg/l)			DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
LØK		ID	12.05.2009	13.05.2009	14.05.2009	19.05.2009	20.05.2009	25.05.2009	26.05.2009	31.05.2009	02.06.2009	03.06.2009	04.06.2009	08.06.2009
NAMNESTAD														
	Skreivmyrene	L12	4,2							5				
	Kvingerdalen	L9	4,2											
	Rotua	80	4,5											
NAMNESTAD/VALENSAKER														
	Lenna ved Krokfoss	L2				3,4		3,6						
	Sogna/Vikka	Soe	3,8							1,5				
VALENSAKER														
	Lenna ved Tveia	L7												
	Tveia ved Haga	TVE1	2,9											
	Måsbekken	MÅS1									7,8			
	Måsbekken 2	MÅS2												
	Måsbekken 3	MÅS3												
	Jeksla ved Nygård	JEK3											8	
	Ramua ved Kauserud	RØM1				9,4							6,6	
	Ramua ved Orsrud	RØM2	6,8										4	
	Hynna utløp	HYN1			6,2								5,7	
	Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2	5,6										13	
	Hynna i Hynnebekken	HYN3a	3,4										9,2	
	Rogndalsbekken ved Ramua	RØG1	7,3										7,1	
	Horsla ved Hingjord	HØR1	4,1										3,4	
	Songa utløp	SØN1	4										2,4	
	Risa ved Risebru	RIS1	3,8							1,6				
	Risa ved grense Eidsvoll	RIS2	3,7							1,7				
	Sulta utløp	SUL1	14										18	
GERDRUM														
	Gjermeienbekken	Gje	5										5	
	Mikkelsbekken	Mik									6,8			
	Uvedalsbekken/Tvungen	Utv	6,8								9			
	Øvre del av Gjermåa	Gjå									6			
GERDRUM/SØRUM														
	Gjermåa ved Heltseberg	L11	6,3											
NES														
	Kampås nedre del	K2												
	Kampås v/ Mobeik Matte	K3												
	Us v/ nedlagt matte	Ue5												
	Us refter for samtlap Kampås	Ue4										14		
	Segmås nedre del	S2										14		
	Segmås v/Åstgård skole	S3										14		
	Storå v/Kurland	Åa5										12		
	Dystå	Dv												15
	Drogga v/utløp kulvert	Dv												6
	Drogga rett for kulvert	Dv2												40
	Drogga oppstrøms Ødegård	Dv3												6,7
	Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4												10
	Drogga v/Fossum	Dv5												43
SØRUM														
	Frogner	L4				4,4		4,9			5,1			4
	Bingsfoss	G2				3,5		3			4			2,8
	Jeksla ved Haugli	L14			5,7							4,9		
	Ramua v/Lanenfeltet	RØM6									8,6			
	Åa v/Sytna	Åa1			8,6								10	
	Storå	Åa3			9,3								11	
	Kauserudåa	Åa4			8,6								7,7	
	Stora v/Kurland	Åa5			14								11	
SKEDSMO														
	Sælerbekken	Sæ1			4,3								3,5	
	Lensund	L8			3,8								4,3	
	Stina	S1									5,3			
	Borgen bro	L3				4,4		4,5			4,7			4,1
FET														
	Sveinet	Ø16										6,7		
	Bekk ved Dalen RA	80												
NETTUNN														
	Kongsving	N1			3,6					3,5				
	Møllerdammen	N4			3,1					3,7				
	Slettum	N5			3,6					3,8				
	Årøstvei	N11			4,6					5,2				

Totalt organisk karbon (mg/l)			DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
LØK		ID	10.06.2009	15.06.2009	23.06.2009	23.06.2009	29.06.2009	05.07.2009	06.07.2009	07.07.2009	08.07.2009	14.07.2009	21.07.2009	22.07.2009
NANNESTAD														
	Skreivmyrene	L12								3.8				
	Kvingerdalen	L9								3.6				
	Rosna	R0								2.6				
NANNESTAD/VALENSAKER														
	Leira ved Krokfoss	L2		3.1	3.6		3.1		2.8			5.5		6.9
	Sogna/Vikka	Soe								2				
VALENSAKER														
	Leira ved Tveia	L7								2.9				
	Tveia ved Haga	TVE1								2.3				
	Måsbekken	MÅS1												
	Måsbekken 2	MÅS2								3.7				
	Måsbekken 3	MÅS3								9.5				
	Jektla ved Nygård	JEK1								7.1				
	Ramua ved Kausrud	RØM1								7.3				
	Ramua ved Orsrud	RØM2								5.9				
	Hynna utløp	HYN1								10				
	Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2								11				
	Hynna i Hynnebekken	HYN3a								11				
	Rognaldsbekken ved Ramua	RØG1								14				
	Horsla ved Hingjerd	HØR1								5.9				
	Songa utløp	SØN1								3.4				
	Risa ved Risebru	RIS1								1.6				
	Risa ved grense Eidsvoll	RIS2								1.5				
	Sulta utløp	SUL1								19				
GERDUM														
	Germerenbekken	Gie												
	Mikkelsbekken	Mik								6.7				
	Uvedalsbekken/Tvillingen	Utv								8				
	Øvre del av Gjermåa	GJ6								5.7				
GERDUM/SØRUM														
	Gjermåa ved Heltseberg	L11								8.8				
NES														
	Kampås nedre del	K2								9.8				
	Kampås v/ Mobeik Matte	K3								11				
	Us v/ nedlagt matte	Ue5								14				
	Us refter for samling Kampås	Ue6								11				
	Segmås nedre del	S2								14				
	Segmås v/Åstgård skole	S3								13				
	Storås v/Kurland	Åa5								13				
	Dystå	Dv								6.1				
	Drogga v/utløp kulvert	Dv								4.7				
	Drogga rett for kulvert	Dv2								69				
	Drogga oppstrøms Ødegård	Dv3								6.9				
	Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4								11				
	Drogga v/Fossum	Dv5								80				
SØRUM														
	Frogner	L4		3.7	4.9		6.1		6.7			8.1	9.9	
	Bingsfoss	G2		2.7	2.7		5		4.7			5.8	5.5	
	Jektla ved Haugli	J14												
	Ramua v/Lanenfeltet	RØM6							7.1					
	Åa v/Syva	Åa1												
	Storås	Åa2												
	Kausrudåa	Åa4												
	Stora v/Kurland	Åa5												
SKEDSMO														
	Sælerbekken	Sæ1									8.2			
	Leirsund	L8									6.5			
	Stina	St1							7					
	Borgen bro	L3		4			6.9		6.5			6.6		
FET														
	Sveinet	ØV6							7.2					
	Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTUN														
	Kongsving	N1	3.5			3.2		5.4						5.8
	Møllerdammen	N4	3.5			3.7		6.1						8.6
	Slettum	N5	3.6			4		6.1						8.4
	Årstro	N11	4.7			3.8		6.5						8.4

Totalt organisk karbon (mg/l)			28.07.2009	29.07.2009	30.07.2009	01.08.2009	04.08.2009	05.08.2009	07.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	18.08.2009	21.08.2009	24.08.2009
LØK	ID													
NANNESTAD														
Skreivemyrene	L12							6						
Kringlerdalen	L9							6,2						
Rotua	80							6,8						
NANNESTAD/VALENSAKER														
Leira ved Krokfoss	L2	5,4				6,7				4,6	7,9		5,4	
Sogna/Vikka	Soe							5,7						
VALENSAKER														
Leira ved Tveia	L7							7,2						
Tveia ved Haga	TVE1							6,8						
Måsbekken	MÅS1													
Måsbekken 2	MÅS2					8,8								
Måsbekken 3	MÅS3					8,2								
Jeksla ved Nygård	JEK1					4,5								
Ramua ved Kauserud	RØM1													
Ramua ved Orsrud	RØM2													
Hynna utløp	HYN1													
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2													
Hynna i Hynnebekken	HYN3a					14								
Rogndalsbekken ved Ramua	RØG1					19								
Horsla ved Inngjerd	HØR1					19								
Songa utløp	SON1					11								
Risa ved Risebru	RIS1							2,9						
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2							4						
Sulta utløp	SUL1					21								
GERDUM														
Gerimereibekken	Gier													
Mikkelsbekken	Mik					13								
Uvedalsbekken/Tvillingen	Utv					19								
Øvre del av Gjermåa	Gjå					11								
GERDUM/SØRUM														
Gjermåa ved Heltseberg	L11					11								
NES														
Kampås nedre del	K2							14						
Kampås v/ Mobeik Matte	K3							13						
Us v/ nedlagt matte	Us1							21						
Us refter for samløp Kampås	Us4							19						
Segmås nedre del	S2							19						
Segmås v/Åstgård skole	S3							19						
Storås v/Kurland	Åa5							14						
Dyståa	Dv							17						
Drogga v/utløp kulvert	Dv							7,1						
Drogga rett før kulvert	Dv2							12						
Drogga oppstrøms Ødegård	Dv3							7,9						
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4							8,4						
Drogga v/Fossum	Dv5							14						
SØRUM														
Frogner	L4	5,9				7,7				6,1	8,1		5,8	
Bingsfoss	G2	4,1				4,2				1,9	5		4,6	
Jeksla ved Haugli	J14						12							
Ramua v/Larenfallet	RØM6							14						
Åa v/Sytna	Åa1							15						
Storåa	Åa2							15						
Kauserudåa	Åa4							15						
Stora v/Kurland	Åa5							16						
SKEDSMO														
Sælerbekken	Sæ1							9,7						
Leirsund	L8							9,1						
Stinna	St1					5,5								
Borgen bru	L3	6,1				8,2				5,8	8,8			
FET														
Sveinet	ØV6					8,7								
Bekk ved Dalen RA	80													
NITEDAL														
Kongsvang	N1							4,4					4,5	
Møllerdammen	N4							9					4,5	
Slettum	N5							8,4					4,9	
Årstova	N11							7,9					5,5	

Totalt organisk karbon (mg/l)			25.08.2009	31.08.2009	07.09.2009	08.09.2009	09.09.2009	14.09.2009	21.09.2009	23.09.2009	28.09.2009	01.10.2009	05.10.2009	07.10.2009
LØK	ID													
NAMNESTAD														
Skruemyrene	L12				7,8							4,6		
Kvingerdalen	L9				7,6							5,5		
Rotna	80				7							4,5		
NAMNESTAD/VALENSAKER														
Leira ved Krokfoss	L2		8,7					5,7		6,1	5,9	4,6		
Sogna/Vikka	Soe			5,6								2,7		
VALENSAKER														
Leira ved Tveia	L7				8,3							4,3		
Tveia ved Haga	TVE1				6,3							3,3		
Måsbekken	MÅS1													
Måsbekken 2	MÅS2											9,3		
Måsbekken 3	MÅS3											6		
Jektla ved Nygård	JEK1											11		
Ramua ved Kausrud	RØM1						17							
Ramua ved Orsrud	RØM2						11							
Hynna utløp	HYN1						10							
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2						8,1							
Hynna i Hynnebekken	HYN3a						9,9							
Rognaldsbekken ved Ramua	RØG1						10							
Horsla ved Hingjed	HØR1						7,3							
Songa utløp	SØN1						6,8							
Risa ved Risebru	RIS1				3,8									
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2				3,4									
Sulta utløp	SUL1						25							
GERDRUM														
Germerenbekken	Gier												8,6	
Mikkelsbekken	Mik												10	
Ulvedalsbekken/Tvillingen	Ulv												7,4	
Øvre del av Gjermåa	Gjå													
GERDRUM/SØRUM														
Gjermåa ved Heltseberg	L11												8,1	
NES														
Kampås nedre del	K2				19									
Kampås v/ Mobeik Matte	K3				18									
Us v/ nedlagt matte	Ue5				24									
Us refter for samlep Kampås	Ue6				24									
Segmås nedre del	S2				23									
Segmås v/Åstgård skole	S3				24									
Storå v/Kurland	Åa5				19									
Dystå	Dv				22									
Drogga v/utløp kulvert	Dv				12									
Drogga rett før kulvert	Dv2				15									
Drogga oppstrøms Ødegård	Dv3				13									
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4				13									
Drogga v/Fossum	Dv5				14									
SØRUM														
Frogner	L4		8,1	7,7				5,2	4,5		4,4		4,7	
Bingsfoss	G2		3,7	5,3				4,7	3,6		3,2		4,6	
Jektla ved Haugli	J14				8,8									10
Ramua v/Lørenfallet	RøM6			17									5,4	
Åa v/Sytna	Åa1				17									12
Storå	Åa3				17									14
Kausrudå	Åa4				17									12
Stora v/Kurland	Åa5				18									14
SKEDSMO														
Sælerbekken	Sæ1													10
Leirsund	L8													8,1
Stina	S1												5,5	
Borgen bro	L3		8,8					5,4	4,5		4,1		4,4	
FET														
Sveinet	ØV6				7,9								4,4	
Bekk ved Dalen RA	80													
NETTIDAL														
Kongsvang	N1												4,3	
Møllerdammen	N4												4,9	
Slettum	N5												5,3	
Årstro	N11												4,6	

Totalt organisk karbon (mg/l)		LOE													
ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
	12.10.2009	19.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	09.11.2009	16.11.2009	23.11.2009	30.11.2009	07.12.2009	14.12.2009	21.12.2009	28.12.2009	04.01.2010	11.01.2010	18.01.2010
NAHRETTAD															
Svevemyrene	L12														
Kringlerstien	L9														
Rutsa	R0														
NAHRETTAD/VALENSAKER															
Leira ved Krokfoss	L2	4.8	5.3	6.2	5.4			6.2	7.6	6	5.1		4.2		3.8
Sogna/Vilka	S09														
VALENSAKER															
Leira ved Tveita	L7				5.2								4.2		
Tveita ved Hage	TV21				5.6								5.4		
Måsbekken	MÅ01														
Måsbekken 2	MÅ02				7.3								5.8		
Måsbekken 3	MÅ03				5.2								5.6		
Jekta ved Høgård	J21				5.4								4.9		
Ramua ved Kauterud	R2M1														
Ramua ved Onsrud	R2M2														
Honna utløp	HTN1														
Honna i Krokedalbekken	HTN2														
Honna i Hynnabekken	HTN3a														
Ragnadalbekken ved Ramua	R2G1														
Horsia ved Inngjerd	H2R1														
Songa utløp	S2N1														
Risa ved Risebru	R11														
Risa ved gamle Eidsvoll	R12														
Sulta utløp	S2L1														
GERDUM															
Gjemsalerbekken	G1er														
Mikkalsbekken	M1a														
Uvedalbekken/Tvingen	U1v														
Dura del av Gjemså	G1å														
GERDUM/SØRUM															
Gjemså ved Hesseberg	L11				6.5										
MIS															
Kampåa nedre del	K1													12	13
Kampåa v/ Mobergs Mølle	K3													11	13
Us v/ Nedlagt mølle	U1d													13	15
Us etter fer samling Kampåa	U14													14	15
Sagshåa nedre del	S1													15	17
Sagshåa v/Ångård skole	S1													19	18
Storåa v/Kuriant	Å15													15	15
Dyståa	Dy													11	14
Drogge v/Utrop kulvert	Dv													8.6	12
Drogge renn fra kulvert	D12													12	17
Drogge opprensning Østegård	D13													11	12
Drogge ved utløp Vestesjåen	D14													10	12
Drogge v/Postum	D15													14	14
SØRUM															
Frogner	L4	6.4	5.4	6.2	4.9			6.1		8.2	5.2				
Bingsfoss	G2	3.8	4.3	3.3	3.2			4		7.4	6.4				
Jekta ved Haugli	J14														
Ramua v/Lanefallet	R2M4				5.2										
Åa v/Dytle	Å11														15
Storåa	Å13														17
Kauterudåa	Å14														15
Stora v/Kuriant	Å15														16
KEDIMO															
Balerbekken	B1r														
Linsund	L18													4.8	
Stille	S11														
Borgen bro	L3	6.3	4	4.8	5			5.8		7.4	5.4				
FET															
Svelet	D16														
Bekk ved Dalen AA	B0														
MTTEDAL															
Kingsving	N1													3.5	
Møllerdammen	N4													4.9	
Stattum	N5													5.4	
Årstre	N11													6.2	

Tot N

Total-N (µg N/l)	ID	05.01.2009	21.01.2009	22.01.2009	28.01.2009	29.01.2009	02.02.2009	03.02.2009	04.02.2009	05.02.2009	12.02.2009	16.02.2009	23.02.2009
NAMNESTAD													
Skræmurene	L12												
Kingslendalen	1F												
Rosna	8O												
NAMNESTAD/VULLENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2		1100	1480		552				990		661	
Soana/Vikka	5oe												
VULLENSAKER													
Leira ved Tveia	1T												
Tveia ved Hada	TVE1												
Måsbekken	MÅS1									3900			
Måsbekken 2	MÅS2												
Måsbekken 3	MÅS3												
Jeksla ved Njård	JEK1									6400			
Ramua ved Kauserud	RDM1												
Ramua ved Orsrud	RDM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	RDG1												
Horsla ved Hingjerd	HOR1												
Songa utløp	SOM1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Giermeierbekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik												
Ulvedalsbekken/Tvanzen	Ulv												
Øre del av Giermå	GÅ												
GERDRUM/SØRUM													
Giermå ved Hekseberg	L11												
NES													
Kampåla nedre del	K2							1090					
Kampåla v/ Mobeke Matte	K3							901					
Ue v/ nedre del matte	Ue3							964					
Ue remer for samling Kampåla	Ue4							926					
Sæstuba nedre del	S2							1380					
Sæstuba v/ Åstård skole	S3							1039					
Slorå v/ Kurland	Åa5							1390					
Dytå	Dv							1280					
Droaza v/ utløp kulvert	Dv							3050					
Droaza rett for kulvert	Dv2							11400					
Droaza oppstrøms Døraård	Dv3							598					
Droaza ved utløp Vestlesse	Dv4							805					
Droaza v/ Fossum	Dv5							12500					
SØRUM													
Fropner	L4		1240		1360								
Binsfoss	G2	500	490	470	500		510						
Jeksla ved Hautli	J14									1840			
Ramua v/ Lørenfaller	Ram6						2480						
Åa v/ Svita	Åa1									1460			
Slorå	Åa3									900			
Kauserudå	Åa4									1270			
Slora v/ Kurland	Åa5									820			
SKEDSMO													
Balerbekken	Be1												
Leirsund	L8									1360			
Stora	St1												
Borgen bro	L5		1620	1570			1610				1340		1640
FET													
Svellet	Øv8												
Bekk ved Dalen RA	8O												
MITTEDAL													
Koravang	K1								550				
Møllerdammen	M4								730				
Statsum	M5								990				
Årosbru	M11								2250				

Total-N (ug N)/i	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		24.02.2009	02.03.2009	03.03.2009	04.03.2009	09.03.2009	10.03.2009	16.03.2009	23.03.2009	29.03.2009	30.03.2009	31.03.2009	01.04.2009
NANNESTAD													
Skræmurene	L12			249						222			
Kringlerdalen	L9			367						358			
Rosne	R0			319						603			
NANNESTAD/VULLENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2	620		596			892		854			585	
Soma/Vikka	Soe												
VULLENSAKER													
Leira ved Tveia	LT												
Tveia ved Håsa	TVE1												
Måsebekken	MÅS1			1770								1053	
Måsebekken 2	MÅS2												
Måsebekken 3	MÅS3												
Jeksla ved Nygård	JEK1												2008
Ramua ved Kauserud	ROM1												
Ramua ved Orsrud	ROM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rognaldsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Hingjerd	HOR1												
Songa utløp	SON1												
Risa ved Risebru	RIS1											430	
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2											464	
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Giermeieribekken	Gier												
Måkelibekken	Mik												
Ulvedalsbekken/Tvanpen	Ulv												
Øvre del av Giermåa	Gå												
GERDRUM/SØRUM													
Giermåa ved Hekseberg	L11												
NES													
Kamoåa nedre del	K2											549	
Kamoåa v/ Mobeek Matte	K3			549								471	
Us v/ nedlagt matte	Us1			683								538	
Us remer for samling Kamoåa	Us4			528								573	
Sæstuaå nedre del	S2											655	
Sæstuaå v/ Åstgår skole	S3			514								481	
Storåa v/ Kurland	Åa5			1168								627	
Dyståa	Dv			599								868	
Droaza v/ utløp kulvert	Dv			8772								3790	
Droaza rem for kulvert	Dv2											7043	
Droaza oppstrøms Ødesård	Dv3			461								407	
Droaza ved utløp Vestlesse	Dv4			370								329	
Droaza v/ Fossum	Dv5											5470	
SØRUM													
Frogner	L4												
Binasfoss	G2		490			490		500	1370			1230	
Jeksla ved Haugli	J14			2720					500	500		510	
Ramua v/ Lørenfalliet	Ram6		2120									1690	1850
Åa v/ Svita	Åa1				1860								1640
Storåa	Åa2				1640								1710
Kauserudåa	Åa4				1750								1480
Stora v/ Kurland	Åa5				1890								1460
SKEDSMO													
Selerbekken	Se1												2180
Leirvund	L8			1530									1680
Scina	Sc1												
Borsten bro	L5		1690			1930		1540	1890			1440	
FET													
Svellet	Ø16												
Bekk ved Dalen RA	B0												
MITTIDAL													
Kongsvang	K1			630									620
Møllerdammen	M4			1110									1190
Slattum	S5			1430									1470
Årosbru	N11												2610

Total-N (sg N/I)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
			02.04.2009	06.04.2009	14.04.2009	15.04.2009	20.04.2009	21.04.2009	27.04.2009	28.04.2009	04.05.2009	10.05.2009	11.05.2009	12.05.2009
NANNESTAD														
														116
		L12												178
		R0												193
NANNESTAD/VULENSAKER														
		L2		2050		1906		588	400		164	219		661
		50e												
VULENSAKER														
		L7												992
		TVE1												
		MÅS1											915	
		MÅS2												
		MÅS3												
		JEK1											1770	
		ROM1	1990											
		ROM2	1430											1150
		HYN1	2220											
		HYN2	2150											1870
		HYN3a												1920
		HYN3b												1610
		ROG1	2060											963
		HOR1	1160											1450
		SOR1	1810											260
		RIS1												214
		RIS2												2840
		SUL1	1730											
GERDRUM														
		Gier												5090
		Mik										411		1620
		Ulv												
		Gå										179		
GERDRUM/SØRUM														
		L11												1670
NES														
		K2												366
		K3												319
		Ua1												358
		Ua4												651
		S2												1160
		S3												468
		Åa5												1400
		Dv												803
		Dv												1040
		Dv2												1720
		Dv3												583
		Dv4												356
		Dv5												8430
SØRUM														
		L4			1070		930		510		460			640
		G2			630		490		410		380			420
		J14												
		Ran6												1740
		Åa1												
		Åa2												
		Åa4												
		Åa5												
SKEDSMO														
		Bel												
		L8												
		S1												450
		L5			1310		1010		570		480			680
FET														
		Ø16												980
		B0												
MITTIDAL														
		N1			620					400				
		N4			620					610				
		N5			880					760				
		N11			1070					760				

Total-N (sg N/I)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
			13.05.2009	14.05.2009	19.05.2009	25.05.2009	26.05.2009	31.05.2009	02.06.2009	03.06.2009	04.06.2009	08.06.2009	10.06.2009	15.06.2009
NANNESTAD														
								260						
		L12						328						
		Kringlerdalen						232						
		Rosa												
NANNESTAD/ULLENSAKER														
		L2			280	250			660	479				290
		Soma/Vikka												
ULLENSAKER														
		L7						860						
		Tveia ved Tveia						542						
		Tveia ved Håsa												
		Måsebekken							853					
		Måsebekken 2												
		Måsebekken 3												
		Jeksta ved Nveård									2380			
		Ramua ved Kauserud			1990						1280			
		Ramua ved Orsrud									1350			
		Hynna utløp			2220						1210			
		Hynna i Kirkedalsbekken									1030			
		Hynna i Hynnebekken									1630			
		Rogndalsbekken ved Ramua									1740			
		Horsla ved Hingjerd									952			
		Songa utløp									1470			
		Risa ved Risebru						281						
		Risa ved grense Eldsvoll						458						
		Sulta utløp									1670			
GERDRUM														
		Giermeieribekken									354			
		Måsebekken							1360					
		Ulvedalsbekken/Tvanen							1770					
		Øre del av Giermå							195					
GERDRUM/SØRUM														
		Giermå ved Hekseberg							1700					
NES														
		Kamoåa nedre del							500					
		Kamoåa v/ Mobeek Matte							479					
		Us v/ nedlagt matte							452					
		Us remer for samling Kamoåa							641					
		Sæstuaå nedre del							604					
		Sæstuaå v/Åstgår skole							465					
		Storå v/Kurland							762					
		Dystå									739			
		Droaza v/utløp kulvert									908			
		Droaza rem for kulvert									19500			
		Droaza opprens Ødesård									444			
		Droaza ved utløp Vestlesien									400			
		Droaza v/Tossum									26200			
SØRUM														
		Frogner			810	690			780			880		810
		Binasfoss			410	340			370			370		360
		Jeksta ved Haugli			1460					1520				
		Ramua v/Lanenfalliet							1600					
		Åa v/Syva			1390					1000				
		Storå								700				
		Kauserudå								2090				
		Stora v/Kurland			540					670				
SKEDSMO														
		Selerbekken			330					1350				
		Leimund			1130					960				
		Scira							430					
		Borgen bro			770	800			760			910		960
FET														
		Svellet							1200					
		Bekk ved Dalen RA												
MITTIDAL														
		Kongsvang			420		390						330	
		Møllerdammen			480		600						640	
		Slattum			680		730						820	
		Årstova			750		1100						1120	

Total-N (sg N/I)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		22.06.2009	23.06.2009	29.06.2009	05.07.2009	06.07.2009	07.07.2009	08.07.2009	14.07.2009	21.07.2009	22.07.2009	28.07.2009	03.08.2009
NANNESTAD													
Skræmurene	L12						130						
Kringlerdalen	L9						310						
Rosa	R0						290						
NANNESTAD/VULENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2	290		220		400			710		2360	470	
Soma/Vikka	Soe						810						
VULENSAKER													
Leira ved Tveia	LT						890						
Tveia ved Hada	TVE1						460						
Måsebekken	MÅS1												
Måsebekken 2	MÅS2						830						
Måsebekken 3	MÅS3						1380						
Jeksla ved Nvård	JEK1						4620						
Ramua ved Kauserud	ROM1						1230						
Ramua ved Orsrud	ROM2						1290						
Hynna utløp	HYN1						890						
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2						1590						
Hynna i Hynnebekken	HYN3a						1400						
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1						1590						
Horsla ved Hingjerd	HOR1						810						
Songa utløp	SON1						1530						
Risa ved Risebru	RIS1						180						
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2						250						
Sulta utløp	SUL1						1360						
GERDRUM													
Giermeieribekken	Gier												
Måsebekken	Mik						2650						
Ulvedalsbekken/Tvanen	Ulv						2650						
Øvre del av Giermå	Gå						260						
GERDRUM/SØRUM													
Giermå ved Hekseberg	L11						3340						
NES													
Kamoåa nedre del	K2						580						
Kamoåa v/ Mobeek Matte	K3						370						
Us v/ nedlagt matte	Us1						470						
Us remer for samling Kamoåa	Us4						410						
Sæstuaå nedre del	S2						810						
Sæstuaå v/ Åstgår skole	S3						550						
Storå v/ Kurland	Åa5						1800						
Dytå	Dv						460						
Droaza v/ utløp kulvert	Dv						740						
Droaza rem for kulvert	Dv2						29400						
Droaza opprensning Ødesård	Dv3						580						
Droaza ved utløp Vestlesien	Dv4						370						
Droaza v/ Fossum	Dv5						17800						
SØRUM													
Frogner	L4	900		1190		1260			1270	980		950	630
Binasfoss	G2	360		420		360			370	390		390	440
Jeksla ved Haugli	J14												
Ramua v/ Lørenfalliet	Ram6					880							1240
Åa v/ Svita	Åa1												
Storå	Åa2												
Kauserudå	Åa4												
Stora v/ Kurland	Åa5												
SKEDSMO													
Selerbekken	Se1							2050					
Leirsund	L8							1460					
Scina	Sc1					710							700
Borgen bro	L5			950		1130			810			1160	680
FET													
Svellet	Øv8					860							
Bekk ved Dalen KA	B0												1090
MITTIDAL													
Kongsvang	K11		900		370					330			
Møllerdammen	M4		700		850					780			
Slattum	S15		1030		130					1000			
Årosbru	N11		1530		122					1380			

Total-N (sg N/U)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
			04.08.2009	05.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	18.08.2009	23.08.2009	24.08.2009	31.08.2009	07.09.2009	08.09.2009	09.09.2009	14.09.2009
NANNESTAD														
Skræmurene		L12			134						190			
Kringlerdalen		L9			344						230			
Rosne		R0			152						260			
NANNESTAD/ULLENSAKER														
Lenna ved Krokfoss		L2	370		283	454		282		303				300
Soma/Vikka		Soe		1590							940			
ULLENSAKER														
Lenna ved Tveia		LT			627						570			
Tveia ved Håsa		TVE1			2290						1400			
Måsebekken		MÅS1												
Måsebekken 2		MÅS2	1240											
Måsebekken 3		MÅS3	1460											
Jeksla ved Nygård		JEK1	1600											
Ramua ved Kauserud		ROM1	2290											1800
Ramua ved Orsrud		ROM2	2840											1400
Hynna utløp		HYN1	5960											1800
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2	7170											1500
Hynna i Hynnebekken		HYN3a	6530											1500
Rognaldsbekken ved Ramua		ROG1	5980											1400
Horsla ved Hingjerd		HOR1	3100											1300
Songa utløp		SON1	2150											1700
Risa ved Risebru		RIS1			124						180			
Risa ved grense Eidsvoll		RIS2			230						180			
Sulta utløp		SUL1	2150											2300
GERDRUM														
Giermeieribekken		Gier												
Måseisbekken		Mik	590											
Ulvedalsbekken/Tvanpen		Ulv	1880											
Øvre del av Giermå		Gå	330											
GERDRUM/SØRUM														
Giermå ved Hekseberg		L11	1090											
NES														
Kamoåa nedre del		K2			283						550			
Kamoåa v/ Mobeek Matte		K3			192						490			
Us v/ nedlagt matte		Us1			445						610			
Us remer for samling Kamoåa		Us4			600						240			
Sæstuaå nedre del		S2			358						770			
Sæstuaå v/Åstgårds skole		S3			382						2000			
Storå v/Kurland		Åa5			591						1300			
Dytåa		Dv			682						1300			
Droaza v/utløp kulvert		Dv			322						720			
Droaza rem for kulvert		Dv2			1500						920			
Droaza oppstrøms Ødesård		Dv3			337						410			
Droaza ved utløp Vestlesse		Dv4			256						540			
Droaza v/Fossum		Dv5			2790						710			
SØRUM														
Frogner		L4			1090	940			670	700	670			1180
Binasfoss		G2			430	460			420	450	420			390
Jeksla ved Haugli		J14	2930									2010		
Ramua v/Lanenfalliet		Ram6									3090			
Åa v/Syva		Åa1	1130									910		
Storå		Åa2	1290									660		
Kauserudå		Åa4	1320									1440		
Stora v/Kurland		Åa5	1080									630		
SKEDSMO														
Selerbekken		Se1	3540											
Lennund		L8	1990											
Scina		Sc1												
Borgen bro		L5			830	1440				780				650
FET														
Svellet		Ø16									1480			
Bekk ved Dalen RA		B0												
MITTIDAL														
Kongsvang		K11	340											380
Møllerdammen		M4	700											420
Stattum		K5	960											510
Årosbro		M11	950											640

Total-N (sg N/I)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		21.09.2009	23.09.2009	28.09.2009	01.10.2009	05.10.2009	07.10.2009	12.10.2009	18.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	09.11.2009	09.11.2009
NANNESTAD													
Skræmurene	L12				250								
Kringlerdalen	L9				280								
Rosne	R0				300								
NANNESTAD/ULLENSAKER													
Lenna ved Krokfoss	L2		370	370	390			590	690	1000	710		960
Soma/Vikka	Soe				400								
ULLENSAKER													
Lenna ved Tveia	L7				940						1500		
Tveia ved Hæsa	TVE1				480						2500		
Måsebekken	MÅS1												
Måsebekken 2	MÅS2				1100						780		
Måsebekken 3	MÅS3				720						620		
Jeksla ved Nygård	JEK1				4900						2400		
Ramua ved Kauserud	ROM1												
Ramua ved Orsrud	ROM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Hingjerd	HOR1												
Songa utløp	SON1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Giermeieribekken	Gier												
Måsebekken	Mik				680								
Ulvedalsbekken/Tvanpen	Ulv				1800								
Øvre del av Giermå	Gå				340								
GERDRUM/SØRUM													
Giermå ved Hekseberg	L11				2000						4500		
NES													
Kamølla nedre del	K2											1500	
Kamølla v/ Mobeek Matte	K3											1700	
Us v/ nedlagt matte	Us1											1800	
Us remer for samling Kamølla	Us4											740	
Sæstua nedre del	S2											1200	
Sæstua v/Åstgår skole	S3											1100	
Storå v/Kurland	Åa5											3500	
Dystå	Dv											5100	
Droaza v/utløp kulvert	Dv											3400	
Droaza rem for kulvert	Dv2											6400	
Droaza opprensning Ødesård	Dv3											1100	
Droaza ved utløp Vestlesse	Dv4											270	
Droaza v/Tossum	Dv5											4300	
SØRUM													
Frogner	L4	680		870		1330		1260	1500	1850	1540		1460
Binsfoss	G2	390		390		400		400	430	420	420		560
Jeksla ved Haugli	J14						5010					4010	
Ramua v/Lanenfalliet	Ram6					2050					2190		
Åa v/Syva	Åa1						1620					4610	
Storå	Åa2						5920					3970	
Kauserudå	Åa4						6590					3580	
Stora v/Kurland	Åa5						5680					2750	
SKEDSMO													
Selerbekken	Se1						1050						
Leimund	L8						400						
Scina	Sc1					580							
Borgen bro	L5	780		990		1100		1200	2400	1650	1210		2050
FET													
Svellet	Ø16					790							
Bekk ved Dalen RA	B0												
MITTIDAL													
Kongsvang	K1					420						340	
Møllerdammen	M4					740						1420	
Stattum	S5					1180						2820	
Årøbro	N11					1020						1870	

Total-N ($\mu\text{g N/l}$)	LOK	ID	DATO 16.11.2009	DATO 28.11.2009	DATO 30.11.2009	DATO 07.12.2009	DATO 08.12.2009	DATO 15.12.2009 ^a
NANNESTAD								
	Strevemvrene	L12						
	Kringlerdalen	L9						
	Rotua	RQ						
NANNESTAD/ULLENSAKER								
	Leira ved Krokfoss	L2	960	880	500	550		830
	Sogna/Vikka	Sog						
ULLENSAKER								
	Leira ved Tveia	LT				950		
	Tveia ved Haga	TVE1				1800		
	Måsabekken	MÅS1						
	Måsabekken 2	MÅS2				1100		
	Måsabekken 3	MÅS3				1100		
	Jeksla ved Nygård	JEK1				3100		
	Ramua ved Kausrud	RQM1						
	Ramua ved Onsrud	RQM2						
	Hynna utløp	HYN1						
	Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2						
	Hynna i Hynnabekken	HYN3a						
	Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1						
	Horsla ved Inngjerd	HOR1						
	Songa utløp	SON1						
	Risa ved Risebru	RIS1						
	Risa ved grense Eidsvoll	RIS2						
	Sulta utløp	SUL1						
GJERDRUM								
	Gjermeieribekken	Gjer						
	Mikkelsbekken	Mik						
	Ulvedalsbekken/Tvanzen	Ulv						
	Øvre del av Gjermåa	Gjå						
GJERDRUM/SØRUM								
	Gjermåa ved Hekseberg	L11						
NES								
	Kamplåa nedre del	K2					490	
	Kamplåa v/ Møbekk Mølle	K3					400	
	Ua v/nedlagt mølle	Ua3					480	
	Ua retter før samløp Kamplåa	Ua4					520	
	Sagstuåa nedre del	S2					650	
	Sagstuåa v/Åstgård skole	S3					460	
	Storåa v/Kurland	Åa5					1100	
	Dyvtåa	Dv					1400	
	Drozza v/utløp kulvert	Dr					1700	
	Drozza rett før kulvert	Dr2					3500	
	Drozza oppstrøms Ødegård	Dr3					460	
	Drozza ved utløp Vestesjøen	Dr4					400	
	Drozza v/Fossum	Dr5					2100	
SØRUM								
	Frognar	L4		1830	840			
	Binesfoss	G2		510	530			
	Jeksla ved Haueli	J14						
	Ramua v/Lørenfalliet	Rom6						
	Åa v/Sylta	Åa1						
	Storåa	Åa3						
	Kausrudåa	Åa4						
	Stora v/Kurland	Åa5						
SKEDSMO								
	Bølerbekken	Bø1						
	Leirsund	L8				1140		
	Stilla	St1						
	Borgen bro	L5		2580	860			
FET								
	Sveilet	ØY6						
	Bekk ved Dalen RA	BØ						
NITTEDAL								
	Konessvånt	N1						
	Møllerdammen	N4						
	Slattum	N5						
	Årosbro	N11						

Tot P

Total-F (sg P/i)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
GOK		05.01.2009	14.01.2009	21.01.2009	22.01.2009	28.01.2009	29.01.2009	02.02.2009	03.02.2009	04.02.2009	05.02.2009	12.02.2009	16.02.2009
NAMNESTAD													
Skrævermyrene	L12												
Kringlendalen	L9												
Rosne	R0												
NAMNESTAD/VALENSAKER													
Lenna ved Krokfoss	L2			17	26		10				8		12
Sogna/Vikka	S0e												
VALENSAKER													
Lenna ved Tveia	L7												
Tveia ved Haga	TVE1												
Måsabekken	MÅS1										210		
Måsabekken 2	MÅS2												
Måsabekken 3	MÅS3												
Jektla ved Nygård	JEK1										190		
Ramua ved Kauserud	RØM1												
Ramua ved Orsrud	RØM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Inngjerd	HØR1												
Songa utløp	SØN1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Gerimeierbekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik												
Uvedalsbekken/Tvangen	Utv												
Øvre del av Gjermå	Gjå												
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Hekseberg	L11												
NES													
Kampås nedre del	K2										15		
Kampås v/ Mobeik Mølle	K3										15		
Us v/ nedlagt mølle	Ua2										21		
Us retter for samlep Kampås	Ua4										89		
Sagmås nedre del	S2										18		
Sagmås v/Åstgård skole	S3										12		
Storå v/Kurland	Åa5										36		
Dystå	Dv										36		
Drogga v/utløp kulvert	Dv										35		
Drogga rett for kulvert	Dv2										80		
Drogga opprens Ødegård	Dv3										9		
Drogga ved utløp Veslespen	Dv4										4		
Drogga v/Fossum	Dv5										39		
SØRUM													
Frogher	L4						41						
Bingsfoss	G2	8	96	5		4			4				
Jektla ved Haugli	J14		12								45		
Ramua v/Lanerhellet	Ram6								62				
Åa v/Sytna	Åa1										18		
Storå	Åa3										40		
Kausrudå	Åa4										26		
Stora v/Kurland	Åa5										29		
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1												
Leirsund	L8										29		
Stina	St1												
Borgen bro	L5		180	41					470				35
FET													
Svellet	Sv8												
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTIDAL													
Kongsving	N3										9		
Mjellerdammen	N4										12		
Slettum	N5										19		
Årstova	N11										260		

Total-F (sg P/I)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK	ID	23.02.2009	24.02.2009	02.03.2009	03.03.2009	04.03.2009	09.03.2009	10.03.2009	16.03.2009	25.03.2009	29.03.2009	30.03.2009	31.03.2009
NANNSTAD													
Skræmmyrene	L12				43						43		
Kringlendalen	L9				3						4		
Rosna	R0										43		
NANNSTAD/VALENSAKER													
Lenna ved Krokfoss	L2		11		14			18		21		15	
Sogna/Vikka	S0e												
VALENSAKER													
Lenna ved Tveia	L7												
Tveia ved Haga	TVE1												
Måsbekken	MÅS1				128							40	
Måsbekken 2	MÅS2												
Måsbekken 3	MÅS3												
Jektla ved Nygård	JEK1											40	
Ramua ved Kauserud	RØM1												
Ramua ved Orsrud	RØM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rognaldsbekken ved Ramua	RØG1												
Horsla ved Inngjerd	HØR1												
Songa utløp	SØN1												
Risa ved Risebru	RIS1										28		
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2										25		
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Gerimeierbekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik												
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv												
Øvre del av Gjermå	Gjå												
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Heltzeberg	L11												
NES													
Kampås nedre del	K2												17
Kampås v/ Moberk Malle	K3					14							15
Us v/nedlagt malle	Us3					21							18
Us refter for samlep Kampås	Us4					111							11
Segmås nedre del	S2												28
Segmås v/Åstgård skole	S3					20							21
Storå v/Kurland	Åa5					47							36
Dystå	Dv					48							39
Drogga v/utløp kulvert	Dv					109							140
Drogga rett for kulvert	Dv2												181
Drogga opprens Ødegård	Dv3				8								20
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4					10							4
Drogga v/Fossum	Dv5												94
SØRUM													
Frogner	L4										42		29
Bingsfoss	G2			4			4		4	5			5
Jektla ved Haugfl	J14				58								140
Ramua v/Lanenfeltet	Ram6			72									61
Åa v/Sytna	Åa1					85							
Storå	Åa2					86							
Kauserudå	Åa4					50							
Stora v/Kurland	Åa5					150							
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1												150
Lerisund	L8				67								80
Stina	S1												
Borgen bro	L5	30		58			45		30	11		36	
FET													
Sveinet	Sv8												
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTIDAL													
Kongsving	K3				4								3
Mjellerdammen	M4				7								9
Sletum	S5				14								11
Årestre	A11												130

Total-F (sg P/I)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
			01.04.2009	02.04.2009	06.04.2009	14.04.2009	15.04.2009	20.04.2009	21.04.2009	27.04.2009	28.04.2009	04.05.2009	10.05.2009	11.05.2009
NANNSTAD														
		L12												
		L9												
		R0												
NANNSTAD/VALENSAKER														
		L2			81		170		84	9		9	13	
		S0e												
VALENSAKER														
		L7												
		TVE1												
		MÅS1												20
		MÅS2												
		MÅS3												
		JEK1												37
		R0M1			55									
		R0M2			40									
		HYN1			144									
		HYN2			147									
		HYN3a												
		ROG1			165									
		HOR1			40									
		SON1			22									
		RIS1												
		RIS2												
		SUL1			102									
GERDRUM														
		G1e												
		MÅ											19	
		Utv												
		G1b											8	
GERDRUM/SØRUM														
		L11												
NES														
		K2												16
		K3												14
		Ua3												19
		Ua4												31
		S2												46
		S3												20
		Åa5												85
		Dv												46
		Dv												28
		Dv2												172
		Dv3												16
		Dv4												11
		Dv5												63
SØRUM														
		L4				238		140		61		43		39
		G2				48		19		11		20		6
		J14												
		R0M												59
		Åa1			150									
		Åa2			150									
		Åa4			130									
		Åa5			140									
SKEDSMO														
		B0f												
		L8												
		S1												28
		L5				330		230		67		17		50
FET														
		Dv8												
		R0												64
NETTIDAL														
		N3				8						4		
		N4				22						18		
		N5				29						19		
		N11				58						19		

Total-F (sg P/I)															
LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
		12.05.2009	13.05.2009	14.05.2009	19.05.2009	25.05.2009	26.05.2009	31.05.2009	01.06.2009	01.06.2009	04.06.2009	08.06.2009	10.06.2009		
NANNSTAD															
Skræmurene	L12	5						4							
Kringlendalen	L9	6						7							
Rosna	R0	5						13							
NANNSTAD/VALENSAKER															
Leira ved Krokfoss	L2				11	13			17	14					
Sogna/Vikka	Soe	17													
VALENSAKER															
Leira ved Tveia	LT							29							
Tveia ved Haga	TVE1	173						140							
Måsbekken	MÅS1								12						
Måsbekken 2	MÅS2														
Måsbekken 3	MÅS3														
Jeksla ved Nygård	JEK1										40				
Ramua ved Kausrud	RØM1			40							11				
Ramua ved Onsrud	RØM2	23									19				
Hynna utløp	HYN1			33							24				
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2	46									120				
Hynna i Hynnebekken	HYN3a	94									110				
Rogndalsbekken ved Ramua	RØG1	66									87				
Horsla ved Inngjerd	HØR1	21									19				
Songa utløp	SØN1	20									14				
Risa ved Risebru	RIS1	26						12							
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2	22						12							
Sulta utløp	SUL1	78									120				
GERDRUM															
Germeieribekken	Gier	248									60				
Mikkelsbekken	Mik								20						
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv	24							86						
Øvre del av Gjermå	Gjå								6						
GERDRUM/SØRUM															
Gjermå ved Heltzeberg	L11	150							56						
NES															
Kampås nedre del	K2								23						
Kampås v/ Mobeik Malle	K3								25						
Us v/nedlagt malle	Us1								32						
Us rett for samlep Kampås	Us4								45						
Segmås nedre del	S2								34						
Segmås v/Åstgjø skole	S3								13						
Storå v/Kurland	Åa5								45						
Dystå	Dv										60				
Drogga v/utløp kulvert	Dv										20				
Drogga rett for kulvert	Dv2										210				
Drogga opprens Ødegård	Dv3										15				
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4										6				
Drogga v/Fossum	Dv5										160				
SØRUM															
Frogner	L4				47	33			36				32		
Bingsfoss	G2				6	6			7				6		
Jeksla ved Haugli	J14			44						54					
Ramua v/Lanenfellat	Ram6								38						
Åa v/Sytna	Åa1			44						43					
Storå	Åa3				33					32					
Kausrudå	Åa4				41					48					
Stora v/Kurland	Åa5			26						44					
SKEDSMO															
Salerbekken	Sal		45							38					
Leirsund	L8		48							11					
Stina	St1								39						
Borgen bro	L3				41	35			31				23		
FET															
Sveiket	Øv8								61						
Bekk ved Dalen RA	B0														
NETTIDAL															
Kongsving	K3		6					4						5	
Mjellerdammen	M4		7					8						9	
Sletum	N5		11					12						12	
Årestre	N11		33					33						29	

Total-F (sg P/I)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK	ID	15.06.2009	22.06.2009	29.06.2009	29.06.2009	05.07.2009	06.07.2009	07.07.2009	08.07.2009	14.07.2009	21.07.2009	22.07.2009	28.07.2009
NANNSTAD													
Skræmmyrene	L12							5					
Kringlendalen	R9							9					
Rosna	R0							43					
NANNSTAD/VALENSAKER													
Lenna ved Krokfoss	L2	7	15		10		16			110		890	30
Sogna/Vikka	Soe							41					
VALENSAKER													
Lenna ved Tveia	LT							40					
Tveia ved Haga	TVE1							152					
Måsbekken	MÅS1							8					
Måsbekken 2	MÅS2							56					
Måsbekken 3	MÅS3							52					
Jektla ved Nygård	JEK1							30					
Ramua ved Kausrud	RØM1							253					
Ramua ved Onsrud	RØM2							86					
Hynna utløp	HYN1							126					
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2							130					
Hynna i Hynnebekken	HYN3a							99					
Rogndalsbekken ved Ramua	RØG1							26					
Horsla ved Inngjerd	HØR1							18					
Songa utløp	SON1							16					
Risa ved Risebru	RIS1							24					
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2							90					
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Gerimeieribekken	Gier							48					
Mikkelsbekken	Mik							146					
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv							4					
Øvre del av Gjermå	Gjå												
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Heltzeberg	L11							83					
NES													
Kampåa nedre del	K2							48					
Kampåa v/ Moberk Malle	K3							36					
Us v/nedlagt malle	Us3							42					
Us retter for samløp Kampåa	Us4							33					
Segmulla nedre del	S2							43					
Segmulla v/Åstgjø skole	S3							34					
Storå v/Kurland	Åa5							147					
Dystå	Dv							42					
Drogga v/utløp kulvert	Dv							26					
Drogga rett for kulvert	Dr2							483					
Drogga opprens Ødegård	Dr3							38					
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4							7					
Drogga v/Fossum	Dr5							178					
SØRUM													
Frogner	L4	27	31		43		46			290	81		54
Bingsfoss	G2	6	5		6		7			9	11		11
Jektla ved Haugli	J14												
Ramua v/Lanenfellet	Ram6						57						
Åa v/Sytna	Åa1												
Storå	Åa2												
Kausrudå	Åa4												
Slora v/Kurland	Åa5												
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1								690				
Lairsund	L8							39					
Stinna	S1						85						
Borgen bro	L5	23			21		31			44			62
FET													
Sveinet	Sv8						79						
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTUNN													
Kongsving	K3			2		3					5		
Mølleridammen	M4			7		17					19		
Slettum	S5			13		18					25		
Årestre	A11			23		32					42		

Total-F (sg P/I)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
			03.08.2009	04.08.2009	05.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	18.08.2009	23.08.2009	24.08.2009	31.08.2009	07.09.2009	08.09.2009	09.09.2009
NANNSTAD														
		L12			5							4,4		
		L19			14							6,6		
		R0			8							5,6		
NANNSTAD/VALENSAKER														
		L2		24		16	21		9		19		28	
		S0e			200									
VALENSAKER														
		L7			57							63		
		TVE1			260							260		
		MÅS1												
		MÅS2			32									
		MÅS3			28									
		JEK1			92									
		R0M1			200									42
		R0M2			580									39
		HYN1			570									96
		HYN2			230									97
		HYN3a			490									83
		R0N1			370									77
		H0R1			310									26
		S0N1			160									16
		RIS1				22						16		
		RIS2				29						19		
		SUL1			180									64
GERDRUM														
		G1e												
		MÅ			24									
		Utv			200									
		G1b			93									
GERDRUM/SØRUM														
		L11			160									
NES														
		K2				36						22		
		K3				19						17		
		Ua3				19						20		
		Ua4				76						23		
		S2				40						29		
		S3				14						28		
		Åa5				54						35		
		Dv				50						50		
		Dv				21						24		
		Dv				68						34		
		Dv				17						8,1		
		Dv				5						5,6		
		Dv				74						30		
SØRUM														
		L4	52			180	80			29	45	38		
		G2	9			10	12			7	7	14		
		J14			280									43
		R0M1	140									95		
		Åa1			85									31
		Åa2			94									38
		Åa4			110									31
		Åa5			67									24
SKEDSMO														
		B01			820									
		L8			520									
		S11	71											
		L5	56			61	120				48			
FET														
		Dv8	55										76	
		R0												
NETTIDAL														
		N1			7				4					
		N4			58				7					
		N5			71				11					
		N11			58				15					

Total-F (sg P/I)		DATO												
LOK	ID	14.09.2009	21.09.2009	28.09.2009	05.10.2009	12.10.2009	19.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	09.11.2009				
NANNSTAD														
Skræmmyrene	L12				5,1									
Kringlendalen	L9				5,5									
Rosna	R0				5,1									
NANNSTAD/VALENSAKER														
Leira ved Krokfoss	L2	9,5		21	11	8,4		39	12	41	32			
Sogna/Vikka	Soe					18								
VALENSAKER														
Leira ved Tveia	L7				29								310	
Tveia ved Haga	TVE1				97								1100	
Måsbekken	MÅS1													
Måsbekken 2	MÅS2				59								77	
Måsbekken 3	MÅS3				11								81	
Jektla ved Nygård	JEK1				64								429	
Ramua ved Kauserud	RØM1													
Ramua ved Orsrud	RØM2													
Hynna utløp	HYN1													
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2													
Hynna i Hynnebekken	HYN3a													
Rognaldsbekken ved Ramua	RØG1													
Horsla ved Inngjerd	HØR1													
Songa utløp	SØN1													
Risa ved Risebru	RIS1													
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2													
Sulta utløp	SUL1													
GERDRUM														
Germeieribekken	Ger													
Mikkelsbekken	Mik				22									
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv				51									
Øvre del av Gjermåa	Gjå				46									
GERDRUM/SØRUM														
Gjermåa ved Meltsberg	L11				40								1100	
NES														
Kampåa nedre del	K2													33
Ua v/ nedlagt malte	Ua3													30
Ua retter for samtlap Kampåa	Ua4													26
Segmua nedre del	S2													94
Segmua v/Åstgjø skole	S3													28
Storåa v/Kurland	Åa5													64
Dyståa	Dv													88
Drogga v/utløp kulvert	Dr													77
Drogga rett for kulvert	Dr2													120
Drogga oppstrøms Ødegård	Dr3													48
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4													4,9
Drogga v/Fossum	Dr5													190
SØRUM														
Frogner	L4	23	24	24		39		41	34	77	61			
Bingsfoss	G2	7	6	5		5		6	7	5	5			
Jektla ved Haugli	J14							190						170
Ramua v/Lanerfeltet	Ram6					75							110	
Åa v/Sytna	Åa1							140						100
Storåa	Åa3							180						77
Kauserudåa	Åa4							180						75
Stora v/Kurland	Åa5							110						53
SKEDSMO														
Sælerbekken	Sa1							1100						
Leirsund	L8							550						
Stina	S1					46								
Borgen bro	L5	27	28	25		31		37	78	35	27			
FET														
Sveihet	Sv18						23							
Bekk ved Dalen RA	B0													
NETTIDAL														
Kongsving	K3						12							3
Mjellerdammen	M4						12							27
Sletta	S5						12							180
Årestre	A11						13							69

Total-P (µg P/l)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			09.11.2009	18.11.2009	28.11.2009	30.11.2009	07.12.2009	08.12.2009	19.12.2009
NANNESTAD									
	Skrevemyrene	L12							
	Kringlerdalen	L9							
	Rotva	RQ							
NANNESTAD/ULLENSAKER									
	Leira ved Krokfoss	L2	28	81	110	9	13		10
	Sogna/Vikka	Sog							
ULLENSAKER									
	Leira ved Tveia	LT					30		
	Tveia ved Haga	TVE1					160		
	Måsabekken	MÅS1							
	Måsabekken 2	MÅS2					16		
	Måsabekken 3	MÅS3					20		
	Jeksla ved Nygård	JEK1					730		
	Ramua ved Kausrud	RQM1							
	Ramua ved Onsrud	RQM2							
	Hynna utløp	HYN1							
	Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2							
	Hynna i Hynnabekken	HYN3a							
	Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1							
	Horsla ved Inngjerd	HOR1							
	Songa utløp	SON1							
	Risa ved Risebru	RIS1							
	Risa ved grense Eidsvoll	RIS2							
	Sulta utløp	SUL1							
GJERDRUM									
	Gjermeieribekken	Gjer							
	Mikkelsbekken	Mik							
	Ulvedalsbekken/Tvungen	Ulv							
	Øvre del av Gjermåa	Gjå							
GJERDRUM/SØRUM									
	Gjermåa ved Hekseberg	L11							
NES									
	Kampåa nedre del	K2						18	
	Kampåa v/ Møbekk Mølle	K3						12	
	Ua v/nedlagt mølle	Ua3						23	
	Ua retter før samløp Kampåa	Ua4						17	
	Sagstua nedre del	S2						23	
	Sagstua v/Åstgård skole	S3						18	
	Storåa v/Kurland	Åa5						31	
	Dyståa	Dv						280	
	Drogga v/utløp kulvert	Dr						64	
	Drogga rett før kulvert	Dr2						76	
	Drogga oppstrøms Ødegård	Dr3						16	
	Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4						7	
	Drogga v/Fossum	Dr5						50	
SØRUM									
	Frogner	L4	56		200	35			
	Bingsfoss	G2	9		13	14			
	Jeksla ved Haugli	J14							
	Ramua v/Lørenfallet	Ram6							
	Åa v/Syita	Åa1							
	Storåa	Åa3							
	Kausrudåa	Åa4							
	Stora v/Kurland	Åa5							
SKEDSMO									
	Balerbekken	Bgl							
	Leirsund	L8					40		
	Stilla	Sci							
	Borgen bro	L5	69		340	31			
FET									
	Svellet	ØY6							
	Bekk ved Dalen RA	BD							
NITTEDAL									
	Kongsvang	N1							
	Møllerdammen	N4							
	Slattum	N5							
	Åroxtro	N11							

Løst fosfat

Fosfat (ug #/l)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			05.01.2009	14.01.2009	21.01.2009	22.01.2009	28.01.2009	29.01.2009	02.02.2009	03.02.2009	04.02.2009	05.02.2009	12.02.2009	16.02.2009
NAMNESTAD														
Skræmyrene		L12												
Kringledalen		L9												
Rosne		R0												
NAMNESTAD/VALENSAKER														
Lenna ved Krokfoss		L2			27	6		2				6		2
Sogna/Vikka		S0e												
VALENSAKER														
Lenna ved Tveia		T1												
Tveia ved Haga		TVE1												
Måsabekken		MÅS1										10		
Måsabekken 2		MÅS2												
Måsabekken 3		MÅS3												
Jektla ved Nygård		JEK1										8		
Ramua ved Kauserud		RAM1												
Ramua ved Orsrud		RAM2												
Hynna utløp		HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2												
Hynna i Hynnebekken		HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua		ROG1												
Horsla ved Inngjerd		HOR1												
Songa utløp		SON1												
Risa ved Risebru		RIS1												
Risa ved grense Eldsvoll		RIS2												
Sulta utløp		SUL1												
GERDRUM														
Gerimeierbekken		Gier												
Mikkelsbekken		Mik												
Uvedalsbekken/Tvangen		Utv												
Øvre del av Gjermå		Gjå												
GERDRUM/SØRUM														
Gjermå ved Hekseberg		L11												
NES														
Kampås nedre del		K2										3		
Kampås v/ Mobeik Malle		K3										2		
Us v/ nedlagt malle		Ua2										5		
Us retter for samlep Kampås		Ua4										6		
Sagmås nedre del		S2										<1		
Sagmås v/Åstgård skole		S3										<1		
Storå v/Kurland		Åa5										10		
Dystå		Dv										12		
Drogga v/utløp kulvert		Dv										8		
Drogga rett for kulvert		Dv2										33		
Drogga opprens Ødegård		Dv3										2		
Drogga ved utløp Veslespen		Dv4										1		
Drogga v/Fossum		Dv5										22		
SØRUM														
Frogher		L4			64			34						
Bingsfoss		G2	<2	5	2		2				2			
Jektla ved Haugli		J14										42		
Ramua v/Lanerhellet		Ram6									50			
Åa v/Sytna		Åa1										27		
Storå		Åa3										23		
Kauserudå		Åa4										17		
Stora v/Kurland		Åa5										17		
SKEDSMO														
Salerbekken		Sa1										21		
Leirsund		L8												
Stina		St1												
Borgen bro		L5			120	51					140			24
FET														
Svellet		Sv8												
Bekk ved Dalen RA		B0												
NETTIDAL														
Kongsving		N3										2		
Mjernerdammen		N4										6		
Slettum		N5										10		
Årstova		N11										140		

Footst (og #/1)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			23.02.2009	24.02.2009	02.03.2009	03.03.2009	04.03.2009	09.03.2009	10.03.2009	16.03.2009	25.03.2009	29.03.2009	30.03.2009
NANNSTAD													
Skræmurene		L12				+1						+1	
Kringlendalen		L9				1						+1	
Rosna		R0				3						+1	
NANNSTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss		L2		4		5			11		4		2
Sogna/Vikka		S0e											
VALENSAKER													
Leira ved Tveia		L7											
Tveia ved Haga		TVE1											
Måsbekken		MÅS1				17							5
Måsbekken 2		MÅS2											
Måsbekken 3		MÅS3											
Jektla ved Nygård		JEK1											7
Ramua ved Kauserud		RØM1											
Ramua ved Onsrud		RØM2											
Hynna utløp		HYN1											
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2											
Hynna i Hynnebekken		HYN3a											
Rognalsbekken ved Ramua		RØG1											
Horsla ved Inngjerd		HØR1											
Songa utløp		SØN1											
Risa ved Risebru		RIS1										16	
Risa ved grense Eldsvoll		RIS2										17	
Sulta utløp		SUL1											
GERDRUM													
Gerimeieribekken		Gier											
Mikkelsbekken		Mik											
Uvedalsbekken/Tvingen		Utv											
Øvre del av Gjermå		Gjå											
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Meltsberg		L11											
NES													
Kampås nedre del		K2											3
Kampås v/ Moberk Melle		K3				2							+1
Us v/ nedlagt melle		Us3				5							5
Us retter for samlop Kampås		Us4				4							7
Segmås nedre del		S2											7
Segmås v/Åstgjø skole		S3				1							+1
Storå v/Kurland		Åa5				5							6
Dystå		Dv				11							13
Drogga v/utløp kulvert		Dv				22							38
Drogga rett for kulvert		Dv2											54
Drogga opprens Ødegård		Dv3				2							2
Drogga ved utløp Veslesjøen		Dv4				-1							+1
Drogga v/Fossum		Dv5											21
SØRUM													
Frogner		L4											23
Bingsfoss		G2			+2			3		+2	35		+2
Jektla ved Haugli		J14				49							110
Ramua v/Lanenfeltet		RØM6			51								45
Åa v/Sytna		Åa1						48					
Storå		Åa3						54					
Kauserudå		Åa4						34					
Stora v/Kurland		Åa5						139					
SKEDSMO													
Sælerbekken		Sø1											95
Leirsund		L8				46							49
Stina		S1											
Borgen bro		L5	25		33			41		24	46		32
FET													
Sveinet		Sv8											
Bekk ved Dalen RA		B0											
NETTIDAL													
Kongsving		K3				+2							+2
Mjellerdammen		M4				2							4
Sletum		S5				8							6
Årestre		A11											130

Footst (og #/1)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK	ID	01.04.2009	02.04.2009	06.04.2009	14.04.2009	15.04.2009	20.04.2009	21.04.2009	27.04.2009	28.04.2009	04.05.2009	10.05.2009	11.05.2009
NANNSTAD													
Skrævermyrene	L12												
Kringlendalen	L9												
Rosna	R0												
NANNSTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2			15		2		9	2		-1	5	
Sogna/Vikka	S0e												
VALENSAKER													
Leira ved Tveia	L7												
Tveia ved Haga	TVE1												
Måsbekken	MÅS1												6
Måsbekken 2	MÅS2												
Måsbekken 3	MÅS3												
Jektla ved Nygård	JEK1												6
Ramua ved Kausrud	R0M1		16										
Ramua ved Onsrud	R0M2		12										
Hynna utløp	HYN1		6										
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2		44										
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rognaldsbekken ved Ramua	R0G1		25										
Horsla ved Inngjerd	H0R1		11										
Songa utløp	S0N1		7										
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1		44										
GERDUM													
Gerimeieribekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik											6	
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv												
Øvre del av Gjermåa	Gjå												4
GERDUM/SØRUM													
Gjermåa ved Heltzeberg	L11												
NES													
Kampåa nedre del	K2												3
Kampåa v/ Mobeik Malle	K3												3
Us v/nedlagt malle	Us3												5
Us retter for samløp Kampåa	Us4												5
Segmulla nedre del	S2												5
Segmulla v/Åstgjø skole	S3												3
Storå v/Kurland	Åa5												19
Dystå	Dv												8
Drogga v/utløp kulvert	Dv												6
Drogga rett for kulvert	Dv2												20
Drogga oppstrøms Ødegård	Dv3												4
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4												3
Drogga v/Fossum	Dv5												17
SØRUM													
Frogner	L4				176		77		62		40		26
Bingsfoss	G2				25		4		6		13		+2
Jektla ved Haugli	J14												
Ramua v/Lanenfellat	R0M6												54
Åa v/Syva	Åa1	110											
Storå	Åa3	120											
Kausrudå	Åa4	99											
Stora v/Kurland	Åa5	110											
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1												
Leirsund	L8												
Stina	S1												9
Borgen bro	L5				256		120		63		30		44
FET													
Sveiket	Sv8												
Bekk ved Dalen RA	B0												47
NETTIDAL													
Kongsving	K3				-2						-2		
Mjellerdammen	M4				10						13		
Sletum	S5				17						14		
Årestre	A11				32						15		

Footst (og #/1)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK	ID	12.05.2009	13.05.2009	14.05.2009	19.05.2009	25.05.2009	26.05.2009	02.06.2009	03.06.2009	04.06.2009	08.06.2009	10.06.2009	15.06.2009	
NANNSTAD														
Skræmmyrene	L12	4												
Kringlendalen	L9	2												
Rosna	R0	93												
NANNSTAD/VALENSAKER														
Lenna ved Krokfoss	L2				+1	2								2
Sogna/Vikka	Soe	9												
VALENSAKER														
Lenna ved Tveia	LT													
Tveia ved Haga	TVE1	4												
Måsebekken	MÅS1													
Måsebekken 2	MÅS2													
Måsebekken 3	MÅS3													
Jektla ved Nygård	JEK1													5
Ramua ved Kausrud	RØM1				9									9
Ramua ved Onsrud	RØM2	7												6
Hynna utløp	HYN1			4										12
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2	7												15
Hynna i Hynnebekken	HYN3a	24												4
Rogndalsbekken ved Ramua	RØG1	15												58
Horsla ved Inngjerd	HØR1	11												4
Songa utløp	SØN1	6												4
Risa ved Risebru	RIS1	2												
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2	2												
Sulta utløp	SUL1	21												29
GERDRUM														
Gjermeieribekken	Gje1	19												18
Mikkelsbekken	Mik							9						
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv	12						15						
Øvre del av Gjermå	Gjå							1						
GERDRUM/SØRUM														
Gjermå ved Heltzeberg	L11													
NES														
Kampåa nedre del	K2							4						
Kampåa v/ Mobeik Matte	K3							3						
Us v/ nedlagt matte	Us3							6						
Us refter for samløp Kampåa	Us4							4						
Segmulla nedre del	S2							9						
Segmulla v/ Åstgjø skole	S3							3						
Storå v/Kurland	Åa5							9						
Dystå	Dv											22		
Drogga v/utløp kulvert	Dr											8		
Drogga rett før kulvert	Dr2											58		
Drogga oppstrøms Ødegård	Dr3											4		
Drogga ved utløp Vestlespen	Dr4											1		
Drogga v/Fossum	Dr5											46		
SØRUM														
Frogner	L4				94	19		23				28		21
Bingsfoss	G2				+2	+2		2				+2		+2
Jektla ved Haugli	J14			35						45				
Ramua v/Lanenfeltet	Ram6							26						
Åa v/Sytna	Åa1			23						25				
Storå	Åa3				28					31				
Kausrudå	Åa4				21					30				
Stora v/Kurland	Åa5			32						32				
SKEDSMO														
Sælerbekken	Sa1			20						36				
Lerisund	L8			17						17				
Stina	St1													
Borgen bro	L5				24	19		19				15		14
FET														
Sveinet	Sv18								44					
Bekk ved Dalen RA	B0													
NETTIDAL														
Kongsving	K3			+2										+2
Møllerdammen	M4			+2				+2						+2
Sletta	S5			3				2						5
Årestre	Å11			13				23						12

Footst (og #/1)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK	ID	22.06.2009	23.06.2009	29.06.2009	05.07.2009	06.07.2009	07.07.2009	08.07.2009	14.07.2009	21.07.2009	22.07.2009	28.07.2009	03.08.2009
NANNSTAD													
Skræmmyrene	L12						2						
Kringlendalen	L9						2						
Rosna	R0						1						
NANNSTAD/VALENSAKER													
Lenna ved Krokfoss	L2	4		5		6			5		8	2	
Sogna/Vikka	Soe						15						
VALENSAKER													
Lenna ved Tveia	LT						15						
Tveia ved Haga	TVE1						40						
Måsbekken	MÅS1												
Måsbekken 2	MÅS2						1						
Måsbekken 3	MÅS3						14						
Jektla ved Nygård	JEK1						8						
Ramua ved Kausrud	ROM1						13						
Ramua ved Onsrud	ROM2						16						
Hynna utløp	HYN1						14						
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2						22						
Hynna i Hynnebekken	HYN3a						16						
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1						48						
Horsla ved Inngjerd	HOR1						8						
Songa utløp	SON1						6						
Risa ved Risebru	RIS1						2						
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2						7						
Sulta utløp	SUL1						48						
GERDRUM													
Germeieribekken	Gie1												
Mikkelsbekken	Mik						11						
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv						54						
Øvre del av Gjermå	Gjå						2						
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Heltzeberg	L11						13						
NES													
Kampås nedre del	K2						11						
Kampås v/ Moberk Malle	K3						5						
Us v/nedlagt malle	Us3						9						
Us rett for samløp Kampås	Us4						5						
Segmås nedre del	S2						9						
Segmås v/Åstgjø skole	S3						4						
Storås v/Kurland	Åa5						28						
Dystå	Dv						16						
Drogga v/utløp kulvert	Dr						7						
Drogga rett for kulvert	Dr2						190						
Drogga opprens Ødegård	Dr3						13						
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4						3						
Drogga v/Fossum	Dr5						120						
SØRUM													
Frogner	L4	18		24		18			270	39		40	21
Bingsfoss	G2	+2		+2		+2			+2	4		5	2
Jektla ved Haugli	J14												
Ramua v/Lanenfeltet	Ram6						11						67
Åa v/Sytna	Åa1												
Storås	Åa3												
Kausrudå	Åa4												
Stora v/Kurland	Åa5												
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1							400					
Lairsund	L8							20					
Stina	S1						30						15
Borgen bro	L5			6		12			26			39	26
FET													
Sveinet	Sv8					25							22
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTIDAL													
Kongsvang	K3		+2		+2					+2			
Mjellerdammen	M4		+2		4					12			
Sletum	S5		5		5					19			
Årestre	A11		8		11					21			

Fotfat (og #/1)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			04.08.2009	05.08.2009	05.08.2009	17.08.2009	18.08.2009	23.08.2009	24.08.2009	31.08.2009	07.09.2009	08.09.2009	08.09.2009	14.09.2009
NANNSTAD														
Skræmmyrene		L12		+1							2,2			
Kringlendalen		L9		+1							2,2			
Rosna		R0		+1							2,8			
NANNSTAD/VALENSAKER														
Lenna ved Krokfoss		L2	2		2	+1		3		+1				3,5
Sogna/Vikka		Soe		9							10			
VALENSAKER														
Lenna ved Tveia		LT		+1							3			
Tveia ved Haga		TVE1		20							30			
Måsbekken		MÅS1												
Måsbekken 2		MÅS2		5										
Måsbekken 3		MÅS3		7										
Jektla ved Nygård		JEK1		5										
Ramua ved Kauserud		RØM1		21										14
Ramua ved Onsrud		RØM2		20										8,4
Hynna utløp		HYN1		11										22
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2		20										50
Hynna i Hynnebekken		HYN3a		27										11
Rogndalsbekken ved Ramua		RØG1		17										25
Horsla ved Inngjerd		HØR1		15										7,2
Songa utløp		SON1		9										4,9
Risa ved Risebru		RIS1			+1						2,6			
Risa ved grense Eldsvoll		RIS2		4							6			
Sulta utløp		SUL1	38											25
GERDRUM														
Germeieribekken		Gie1												
Mikkelsbekken		Mik		2										
Ulvedalsbekken/Tvingen		Ulv		24										
Øvre del av Gjermå		Gjå		2										
GERDRUM/SØRUM														
Gjermå ved Heltzeberg		L11		4										
NES														
Kampås nedre del		K2		3										-1
Kampås v/ Moberk Malle		K3		4										-1
Us v/ nedlagt malle		Us1		4										-1
Us refter for samlep		Us4		18										-1
Segmås nedre del		S2		2										-1
Segmås v/ Åstgård skole		S3		1										-1
Storå v/Kurland		Åa5		14										-1
Dystå		Dv		17										18
Drogga v/utløp kulvert		Dv		2										4,6
Drogga rett for kulvert		Dv2		29										3,3
Drogga opprens Ødegård		Dv3		1										1,8
Drogga ved utløp Veslespen		Dv4			+1									1,5
Drogga v/Fossum		Dv5		21										2,7
SØRUM														
Frogner		L4			140	37			19	33	29			16
Bingsfoss		G2			4	3			+2	2	4			2
Jektla ved Haugli		J14	120										16	
Ramua v/Lanenfeltet		Ram6									64			
Åa v/Sytna		Åa1		51									14	
Storå		Åa3		47									15	
Kausrudå		Åa4		45									15	
Stora v/Kurland		Åa5		15									9	
SKEDSMO														
Sælerbekken		Sa1		280										
Leirsund		L8		250										
Stina		St1												
Borgen bro		L5			41	63					14			22
FET														
Sveinet		Sv8										46		
Bekk ved Dalen RA		B0												
NETTIDAL														
Kongsving		K3		+2										+2
Møllerdammen		M4		24										+2
Sletum		S5		15										3
Årstova		A11		26										5

Footst (og #/1)		DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK	ID	21.09.2009	23.09.2009	26.09.2009	01.10.2009	05.10.2009	07.10.2009	12.10.2009	19.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	03.11.2009	09.11.2009
NANNSTAD													
Skræmmyrene	L12				1								
Kringlendalen	L9				1								
Rosna	R0				1								
NANNSTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2		4	1	1			2	2	3	19		4
Sogna/Vikka	S0e				8								
VALENSAKER													
Leira ved Tveia	L7				6						23		
Tveia ved Haga	TVE1				31						29		
Måsbekken	MÅS1												
Måsbekken 2	MÅS2				3						18		
Måsbekken 3	MÅS3				1						13		
Jektla ved Nygård	JEK1				3						17		
Ramua ved Kauserud	R0M1												
Ramua ved Onsrud	R0M2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rognaldsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Inngjerd	HOR1												
Songa utløp	SON1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Gerimeieribekken	Ger												
Mikkelsbekken	Mik				2								
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv				9								
Øvre del av Gjermå	Gjå				+1								
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Heltzeberg	L11				5						50		
NES													
Kampås nedre del	K2												7
Kampås v/ Moberk Malle	K3												6
Us v/nedlagt malle	Us3												9
Us retter for samlep Kampås	Us4												4
Segmås nedre del	S2												22
Segmås v/Åstgjø skole	S3												7
Storås v/Kurland	Åa5												13
Dystå	Dv												19
Drogga v/utløp kulvert	Dv												25
Drogga rett for kulvert	Dv2												31
Drogga opprens Ødegård	Dv3												6
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4												1
Drogga v/Fossum	Dv5												25
SØRUM													
Frogner	L4	15		14		25		31	22	37	52		45
Bingsfoss	G2	+2		+2		+2		4	+2	+2	+2		2
Jektla ved Haugli	J14						118					110	
Ramua v/Lørenfellat	R0M3					60					290		
Åa v/Sytna	Åa1						69						65
Storås	Åa2						94						53
Kauserudå	Åa4						89						50
Stora v/Kurland	Åa5						52						28
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1						960						
Leirsund	L8						170						
Stina	S1				14								
Borgen bro	L5	18		13		21		26	50	25	21		50
FET													
Sveiket	Sv8					10							
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTIDAL													
Kongsving	K3					+2							+2
Møllerdammen	M4					3							12
Sletta	S5					7							150
Årestre	A11					8							44

Fosfat (µg P/l)	LOK	ID	16.11.2009	23.11.2009	30.11.2009	07.12.2009	08.12.2009	15.12.2009
NANNESTAD								
	Skreivemyrene	L12						
	Kringlerdalen	L9						
	Rotva	RQ						
NANNESTAD/ULLENSAKER								
	Leira ved Krokfoss	L2	2	8	6	9		5
	Sogna/Vikka	Sog						
ULLENSAKER								
	Leira ved Tveia	LT				11		
	Tveia ved Haga	TVE1				33		
	Måsabekken	MÅS1						
	Måsabekken 2	MÅS2				12		
	Måsabekken 3	MÅS3				10		
	Jeksla ved Nygård	JEK1				16		
	Ramua ved Kauserud	RQM1						
	Ramua ved Onsrud	RQM2						
	Hynna utløp	HYN1						
	Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2						
	Hynna i Hynnabekken	HYN3a						
	Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1						
	Horsia ved Inngjerd	HOR1						
	Songa utløp	SON1						
	Risa ved Risebru	RIS1						
	Risa ved grense Eidsvoll	RIS2						
	Sulta utløp	SUL1						
GJERDRUM								
	Gjermeieribekken	Gjer						
	Mikkelsbekken	MIK						
	Ulvedalsbekken/Tvangen	Ulv						
	Øvre del av Gjermåa	Gjå						
GJERDRUM/SØRUM								
	Gjermåa ved Hekseberg	L11						
NES								
	Kampåa nedre del	K2					9	
	Kampåa v/ Mobeikk Mølle	K3					8	
	Ua v/nedlagt mølle	Ua3					11	
	Ua retter før samløp Kampåa	Ua4					11	
	Sagstuaa nedre del	S2					11	
	Sagstuaa v/Åstgård skole	S3					8	
	Storåa v/Kurland	Åa5					13	
	Dyståa	Dv					21	
	Drogga v/utløp kulvert	Dr					11	
	Drogga rett før kulvert	Dr2					36	
	Drogga oppstrøms Ødegård	Dr3					7	
	Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4					2	
	Drogga v/Fossum	Dr5					17	
SØRUM								
	Frogner	L4		150	22			
	Bingsfoss	G2		5	4			
	Jeksla ved Haugli	J14						
	Ramua v/Lørenfallet	Ram6						
	Åa v/Syita	Åa1						
	Storåa	Åa3						
	Kauserudåa	Åa4						
	Stora v/Kurland	Åa5						
SKEDSMO								
	Balerbekken	Bø1						
	Leirsund	L8				27		
	Stilla	Sci						
	Borgen bro	L5		260	23			
FET								
	Svellet	ØY6						
	Bekk ved Dalen RA	BD						
NITTEDAL								
	Kongsvang	N1						
	Møllerdammen	N4						
	Slattum	N5						
	Årostro	N11						

Suspendert stoff (SS)

Suspendert stoff (mg/l)		05.01.2009	14.01.2009	21.01.2009	22.01.2009	28.01.2009	29.01.2009	02.02.2009	03.02.2009	04.02.2009	05.02.2009	12.02.2009	18.02.2009
LOK	ID												
NAMNESTAD													
Skruevymrene	L12												
Kringlerdalen	19												
Rosne	80												
NAMNESTAD/ULLENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2			21	8.8		4.4				2.3		4.4
Sogna/Vikka	50e												
ULLENSAKER													
Leira ved Tveia	17												
Tveia ved Haga	TVE1												
Måsbekken 1	MÅS1										22		
Måsbekken 2	MÅS2												
Måsbekken 3	MÅS3												
Jektla ved Nygård	JEK1										150		
Ramua ved Kauserud	RAM1												
Ramua ved Orsrud	RAM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Hingjerd	HOR1												
Songa utløp	SOM1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Gerimeierbekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik												
Ulvedalsbekken/Tvangen	Ulv												
Øvre del av Gjermå	GJ												
GERDRUM/SØRUM													
Gjermå ved Heltseberg	L11												
NES													
Kampås nedre del	K2										3.2		
Kampås v/ Mobeek Mølle	K3										6		
Us v/ nedlagt mølle	Ua3										2.8		
Us retter for samlep	Ua4										80		
Sagmås nedre del	S2										6.4		
Sagmås v/Åstgård skole	S3										3.6		
Storås v/Kurland	Åa5										6.4		
Dystå	Dv										8		
Drogga v/utløp kulvert	Dv										10		
Drogga rett for kulvert	Dv2										10		
Drogga opprens Sdegård	Dv3										3.6		
Drogga ved utløp Veslespen	Dv4										1.2		
Drogga v/Fossam	Dv5										26		
SØRUM													
Frognar	F4			46		14							
Bingsfoss	G2	1.3	3	1.2		1							
Jektla ved Haugli	J14										8.6		
Ramua v/Lanenheiet	RAM6									11			
Åa v/Syris	Åa1										14		
Storås	Åa3										12		
Kausrudå	Åa4										8.4		
Slora v/Kurland	Åa5										2.6		
SKEDSMO													
Salerbekken	Sal												
Leirsund	L8										12		
Stina	St1												
Borgen bru	L5			98	15					360			12
FET													
Svehet	Sv8												
Bekk ved Dalen RA	80												
NETTIDAL													
Kongsvang	K1											43	
Mjernerdammen	M4											43	
Slattum	S5											1.3	
Årstve	N11											125	

Suspendert stoff (mg/l)	LOK	ID	23.02.2009	24.02.2009	02.03.2009	03.03.2009	04.03.2009	09.03.2009	10.03.2009	16.03.2009	23.03.2009	30.03.2009	31.03.2009
NAMNESTAD													
Skruvemyrene		L12				2						3,2	
Kringlerdalen		L9				1,6						0,8	
Rotua		R0				2						1,2	
NAMNESTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss		L2	4,8			10			3,2		9,9		8
Sogna/Vikka		Soe											
VALENSAKER													
Leira ved Tveia		LT											
Tveia ved Haga		TVE1											
Måsbekken 1		MÅS1				10							22
Måsbekken 2		MÅS2											
Måsbekken 3		MÅS3											
Jektla ved Nygård		JEK1											8
Ramua ved Kauserud		RAM1											
Ramua ved Onsrud		RAM2											
Hynna utløp		HYN1											
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2											
Hynna i Hynnebekken		HYN3a											
Rogndalsbekken ved Ramua		ROG1											
Horsla ved Hingjerd		HOR1											
Songa utløp		SON1											
Risa ved Risebru		RIS1										0,8	
Risa ved grense Eldsvoll		RIS2										2,8	
Sulta utløp		SUL1											
GERDUM													
Gerimereibekken		Gier											
Mikkelsbekken		Mik											
Ulvedalsbekken/Tvingen		Ulv											
Øvre del av Gjermåa		Gjå											
GERDUM/SØRUM													
Gjermåa ved Heltseberg		L11											
NES													
Kampås nedre del		K2											3,6
Kampås v/ Moberk Mølle		K3				4							5,2
Us v/ nedlagt mølle		Us1				150							4
Us refter for samling Kampås		Us4				4,4							25
Segmås nedre del		S2											30
Segmås v/Åstgjø skole		S3				7,6							6,4
Storå v/Kurland		Åa5				6,8							4
Dystå		Dv				14							6,8
Drogga v/utløp kulvert		Dr				21							30
Drogga rett for kulvert		Dr2											73
Drogga oppstrøms Ødegård		Dr3				4							8
Drogga ved utløp Veslesjøen		Dr4				11							2,8
Drogga v/Fossum		Dr5											86
SØRUM													
Frogner		F4									16		9,4
Bingsfoss		B2			<1			<1		<1	1,1		1,8
Jektla ved Haugli		J14				11							70
Ramua v/Lørenfellst		RAM1			13								12
Åa v/Sytna		Åa1					13						
Storå		Åa2					10						
Kauserudåa		Åa4					12						
Stora v/Kurland		Åa5					19						
SKEDSMO													
Sælerbekken		Sa1											130
Leirsund		L8				18							27
Stina		St1											
Borgen bro		B3	7,8		16			6,6		6,4	23		10
FET													
Svehet		Sv1											
Bekk ved Dalen RA		B0											
NITEDAL													
Kongsvang		K1				<1							<1
Møllerdammen		M4				<1							1,3
Slettum		S5				<1							1,8
Årstro		Å11											27

Suspendert stoff (mg/l)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	
			01.04.2009	02.04.2009	06.04.2009	14.04.2009	15.04.2009	20.04.2009	21.04.2009	27.04.2009	28.04.2009	04.05.2009	10.05.2009	11.05.2009
NANNSTAD														
		L12												
		L19												
		R0												
NANNSTAD/VALENSAKER														
		L2			180		170		69	28		22	11	
		S0e												
VALENSAKER														
		L7												
		TVE1												
		MÅS1												17
		MÅS2												
		MÅS3												
		JEK1												17
		RAM1			20									
		RAM2			10									
		HYN1			120									
		HYN2			18									
		HYN3a												
		ROG1			77									
		HOR1			13									
		SON1			8.8									
		RIS1												
		RIS2												
		SUL1			15									
GERDRUM														
		Gier												
		MÅ											8.6	
		Ulv												
		Gå											4.6	
GERDRUM/SØRUM														
		L11												
NES														
		K2												5.5
		K3												5.5
		Ua3												4.5
		Ua4												8
		S2												12
		S3												6
		Åa5												26
		Dv												9
		Dr												8
		Dr2												95
		Dr3												20
		Dr4												5
		Dr5												15
SØRUM														
		L4				230		140		60		47		46
		G2				30		8.5		6.2		23		4.2
		J14												
		RAM												59
		Åa1			31									
		Åa3			13									
		Åa4			29									
		Åa5			20									
SKEDSMO														
		Ba1												
		L8												
		S1												4.6
		L5				330		210		74		34		54
FET														
		Ø16												
		B0												79
NETEDAL														
		N1					1.2					1		
		N4					13					20		
		N5					13					16		
		N11					31					14		

Suspendert stoff (mg/l)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		12.05.2009	13.05.2009	14.05.2009	19.05.2009	25.05.2009	26.05.2009	31.05.2009	02.06.2009	03.06.2009	04.06.2009	08.06.2009	10.06.2009
NANNSTAD													
Skreivmyrene	L12	8,8						2,4					
Kringlerdalen	L9	2,8						3,2					
Rotua	R0	3,2						1,8					
NANNSTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2				6,5	4,4			4,4				
Sogna/Vikka	Soe	13						21					
VALENSAKER													
Leira ved Tveia	LT							34					
Tveia ved Haga	TVE1	840						180					
Måsbekken 1	MÅS1								7,2				
Måsbekken 2	MÅS2												
Måsbekken 3	MÅS3												
Jeksla ved Nygård	JEK1										9		
Ramua ved Kausrud	ROM1			16							10		
Ramua ved Onsrud	ROM2	12									8		
Hynna utløp	HYN1			92							51		
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2	26									20		
Hynna i Hynnebekken	HYN3a	80									92		
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1	30									18		
Horsla ved Hingjerd	HOR1	13									8,8		
Songa utløp	SON1	17									13		
Risa ved Risebru	RIS1	3,2						2,8					
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2	4,4						7,2					
Sulta utløp	SUL1	37									37		
GERDRUM													
Gjermeieribekken	Gje	36									41		
Mikkelsbekken	Mik								8				
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv	52							29				
Øvre del av Gjermåa	Gjå								5				
GERDRUM/SØRUM													
Gjermåa ved Heltseberg	L11	170							31				
NES													
Kampås nedre del	K2								6,4				
Kampås v/ Moberk Mølle	K3								4,4				
Us v/nedlagt mølle	Us1								6				
Us rett for samlep Kampås	Us4								14				
Segmås nedre del	S2								11				
Segmås v/Åstgjø skole	S3								4,8				
Storå v/Kurland	Åa5								15				
Dyståa	Dv										10		
Drogga v/utløp kulvert	Dr										4,8		
Drogga rett for kulvert	Dr2										26		
Drogga opprøms Ødegård	Dr3										15		
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4										2		
Drogga v/Fossum	Dr5										15		
SØRUM													
Frogner	F4				41	18			20				17
Bingsfoss	G2				1,7	2,2			3,5				2
Jeksla ved Haugli	J14			11						12			
Ramua v/Lørenfallet	Ram4								18				
Åa v/Sytna	Åa1			7						8,1			
Storå	Åa3			13						13			
Kausrudåa	Åa4			8,4						7			
Stora v/Kurland	Åa5			3,2						15			
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1		32							7,8			
Leirsund	L8		19							12			
Stina	St1								3,4				
Borgen bru	B5				24	16			16				6,2
FET													
Svehet	Sv8								67				
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTIDAL													
Kongsving	K1		41										1,3
Mølleridammen	M4		1,2				1,2						1,1
Slettum	S5		2,7				1,2						1,7
Årstbro	A11		9,5				1,9						5,8

Suspendert stoff (mg/l)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		15.06.2009	22.06.2009	29.06.2009	06.07.2009	13.07.2009	20.07.2009	27.07.2009	03.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	24.08.2009	31.08.2009
NANNESTAD													
Skruvemyrene	L12							4,6					
Kringlerdalen	L9							2,8					
Rotua	R0							1,2					
NANNESTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2	2	8,8		2,4			3,6		88		280	12
Sogna/Vikka	Soe							30					
VALENSAKER													
Leira ved Tveia	LT							12					
Tveia ved Haga	TVE1							110					
Måsbekken 1	MÅS1							6					
Måsbekken 2	MÅS2							3,6					
Måsbekken 3	MÅS3							6,8					
Jeksla ved Nygård	JEK1							1,2					
Ramua ved Kausrud	RAM1							120					
Ramua ved Onsrud	RAM2							42					
Hynna utløp	HYN1							43					
Hynna i Kirkedalbekken	HYN2							88					
Hynna i Hynnebekken	HYN3a							12					
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1							7,2					
Horsla ved Hingjerd	HOR1							8,8					
Songa utløp	SON1							1,2					
Risa ved Risebru	RIS1							1,2					
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2							1,2					
Sulta utløp	SUL1							3,6					
GERDRUM													
Gerimereibekken	Gier							5,6					
Mikkelsbekken	Mik							44					
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv							2					
Øvre del av Gjermåa	Gjå												
GERDRUM/SØRUM													
Gjermåa ved Heltseberg	L11							29					
NES													
Kampås nedre del	K2							5,6					
Kampås v/ Moberk Mølle	K3							5					
Us v/ nedlagt mølle	Us1							5,2					
Us rett for samløp Kampås	Us4							7,6					
Segmås nedre del	S2							8					
Segmås v/Åstgjø skole	S3							12					
Storå v/Kurland	Åa5							14					
Dystå	Dv							17					
Drogga v/utløp kulvert	Dv							3,6					
Drogga rett for kulvert	Dv2							40					
Drogga oppstrøms Ødegård	Dv3							14					
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dv4							2,8					
Drogga v/Fossum	Dv5							24					
SØRUM													
Frogner	L4	14	15		7			17		580	68		32
Bingsfoss	G2	2,4	1,9		2,6			3,4		2,7	3,9		5,9
Jeksla ved Haugli	J14												
Ramua v/Lørenfallet	RAM1							11					
Åa v/Sytna	Åa1												
Storå	Åa2												
Kausrudå	Åa4												
Stora v/Kurland	Åa5												
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1								490				
Leirsund	L8								13				
Stina	St1							9,6					
Borgen bro	L5	6,8			4,5			12		29			33
FET													
Sveinet	Sv1							26					
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTUN													
Kongsvang	K1			1		1						1	
Mjellerdammen	M4			1,4		4,6						5,2	
Slettum	S5			3,3		2,6						8	
Årestro	A11			1,5		2						11	

Suspendert stoff (mg/l)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		03.08.2009	04.08.2009	05.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	18.08.2009	23.08.2009	24.08.2009	31.08.2009	07.09.2009	08.09.2009	09.09.2009
NAMNESTAD													
Skruvemyrene	L12			3							2		
Kringlerdalen	L9			7							2,8		
Rotua	R0			3							2,4		
NAMNESTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2		10		6,4	14		5,2		16		8,8	
Sogna/Vikka	Soe			140									
VALENSAKER													
Leira ved Tveia	LT			32							110		
Tveia ved Haga	TVE1			200							200		
Måsbekken 1	MÅS1												
Måsbekken 2	MÅS2		9,6										
Måsbekken 3	MÅS3		6										
Jeksla ved Nygård	JEK1			49									
Ramua ved Kauserud	RAM1			130									10
Ramua ved Onsrud	RAM2			190									25
Hynna utløp	HYN1			480									41
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2			38									11
Hynna i Hynnebekken	HYN3a			440									39
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1			238									26
Horsla ved Hingjerd	HOR1			238									11
Songa utløp	SON1			92									6,8
Risa ved Risebru	RIS1			3							2,8		
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2			5							5,2		
Sulta utløp	SUL1		50										8,8
GERDUM													
Germeieribekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik		13										
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv			65									
Øvre del av Gjermåa	Gjå			2,4									
GERDUM/SØRUM													
Gjermåa ved Heltseberg	L11		94										
NES													
Kampås nedre del	K2			6,8							5,2		
Kampås v/ Moberk Mølle	K3			1,2							2		
Us v/ nedlagt mølle	Us3			2							3,6		
Us refter for samling Kampås	Us4			5,6							4,4		
Segmås nedre del	S2			26							18		
Segmås v/ Åstgjø skole	S3			2,8							25		
Storå v/Kurland	Åa5			7,2							16		
Dystå	Dv			1,2							6,8		
Drogga v/ utløp kulvert	Dr			6							8,8		
Drogga rett for kulvert	Dr2			14							14		
Drogga oppstrøms Ødegård	Dr3			11							3,2		
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4			2							2,4		
Drogga v/ Fossum	Dr5			19							14		
SØRUM													
Frogner	L4	43			170	63			16	30	27		
Bingsfoss	G2	4,8			4,5	4,7			1,8	3,3	5,1		
Jeksla ved Haugli	J14		170									12	
Ramua v/Lørenfallet	RAM6	46									43		
Åa v/Sytna	Åa1		16									11	
Storå	Åa3		17									19	
Kauserudå	Åa4		55									9	
Storå v/Kurland	Åa5		15									10	
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1		730										
Leirsund	L8		440										
Stina	St1	7											
Borgen bro	L5	34			38	80				30			
FET													
Sveinet	Sv16	17										31	
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTIDAL													
Kongsvang	K1		1,7				1						
Møllerdammen	M4		38				1,7						
Slettum	S5		39				2,2						
Årstro	A11		19				2,9						

Suspendert stoff (mg/l)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		14.09.2009	21.09.2009	21.09.2009	28.09.2009	01.10.2009	05.10.2009	07.10.2009	12.10.2009	19.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	09.11.2009
NAMNESTAD													
Skruvemyrene	L12					<2							
Kringlerdalen	L9					<2							
Rotua	R0					<2							
NAMNESTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss	L2	7,2		3	2,4	2,4			5,2	4,8	14	7,6	
Sogna/Vikka	Soe					6							
VALENSAKER													
Leira ved Tveia	LT					16							260
Tveia ved Haga	TVE1					60							1300
Måsebekken 1	MÅS1												
Måsebekken 2	MÅS2					38							34
Måsebekken 3	MÅS3					6							39
Jektla ved Nygård	JEK1					33							260
Ramua ved Kausrud	ROM1												
Ramua ved Onsrud	ROM2												
Hynna utløp	HYN1												
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2												
Hynna i Hynnebekken	HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1												
Horsla ved Hingjerd	HOR1												
Songa utløp	SON1												
Risa ved Risebru	RIS1												
Risa ved grense Eldsvoll	RIS2												
Sulta utløp	SUL1												
GERDRUM													
Gerimereibekken	Gier												
Mikkelsbekken	Mik					7,2							
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv					8,4							
Øvre del av Gjermåa	Gjå					2,8							
GERDRUM/SØRUM													
Gjermåa ved Heltseberg	L11					14							910
NES													
Kampås nedre del	K2												8
Us u/ nedlagt malje	Ua3												6,4
Us etter fyr samlet Kampås	Ua4												6,4
Us etter fyr samlet Kampås	Ua4												6,4
Segmås nedre del	S2												26
Segmås u/Åstgjø skole	S3												6,4
Storås u/Kurland	Åa5												20
Dyståa	Dv												12
Drogga u/utløp kulvert	Dr												16
Drogga rett før kulvert	Dr2												34
Drogga oppstrøms Ødegård	Dr3												14
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4												<2
Drogga u/Fossum	Dr5												110
SØRUM													
Frogner	L4	10	9,8		8		16		23	14	40	29	
Bingsfoss	G2	1,6	1,2		<1		1,1		1,1	2,2	<1	<1	
Jektla ved Haugli	J14												84
Ramua u/Lanenfeltet	RAM6						12					160	
Åa u/Sytna	Åa1								50				41
Storås	Åa3								43				24
Kausrudåa	Åa4								93				40
Stora u/Kurland	Åa5								20				16
SKEDSMO													
Sælerbekken	Sa1								890				
Leirsund	L8								410				
Stina	St1						5,6						
Borgen bru	L5	9,8	7,8		10		14		13	23	11	8,8	
FET													
Sveinet	Sv6						5,2						
Bekk ved Dalen RA	B0												
NETTUN													
Kongsvang	K1						8,1						<1
Mjellerdammen	M4						2,4						5
Slettum	S5						1,7						7,4
Årstro	A11						2						10

Suspendert stoff (mg/l)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		09.11.2009	16.11.2009	23.11.2009	30.11.2009	07.12.2009	08.12.2009	15.12.2009
NANNESTAD								
Skreivemyrene	L12							
Kringlerdalen	L9							
Rotva	RQ							
NANNESTAD/ULLENSAKER								
Leira ved Krokfoss	L2	18	62	78	10	3,6		5,2
Sogna/Vikka	Sog							
ULLENSAKER								
Leira ved Tveia	LT					15		
Tveia ved Haga	TVE1					150		
Måsabekken 1	MÅS1							
Måsabekken 2	MÅS2					2,8		
Måsabekken 3	MÅS3					11		
Jeksla ved Nygård	JEK1					1000		
Ramua ved Kauserud	RQM1							
Ramua ved Onsrud	RQM2							
Hynna utløp	HYN1							
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2							
Hynna i Hynnabekken	HYN3a							
Rogndalsbekken ved Ramua	ROG1							
Horsia ved Inngjerd	HOR1							
Songa utløp	SON1							
Risa ved Risebru	RIS1							
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2							
Sulta utløp	SUL1							
GJERDRUM								
Gjermeieribekken	Gier							
Mikkelsbekken	MIK							
Ulvedalsbekken/Tvangen	Ulv							
Øvre del av Gjermåa	Gjå							
GJERDRUM/SØRUM								
Gjermåa ved Hekseberg	L11							
NES								
Kampåa nedre del	K2						2	
Kampåa v/ Mobeikk Mølle	K3						<2	
Ua v/nedlagt mølle	Ua3						11	
Ua retter før samløp Kampåa	Ua4						<2	
Sagstuaa nedre del	S2						6,8	
Sagstuaa v/Åstgård skole	S3						4,8	
Storåa v/Kurland	Åa5						11	
Dyståa	Dy						300	
Drogga v/utløp kulvert	Dr						46	
Drogga rett før kulvert	Dr2						18	
Drogga oppsøms Ødegård	Dr3						8	
Drogga ved utløp Veslesjøen	Dr4						<2	
Drogga v/Fossum	Dr5						20	
SØRUM								
Frogner	L4	39		170	26			
Bingsfoss	G2	1,8		5	4			
Jeksla ved Haugli	J14							
Ramua v/Lørenfallet	Ram6							
Åa v/Syita	Åa1							
Storåa	Åa3							
Kauserudåa	Åa4							
Stora v/Kurland	Åa5							
SKEDSMO								
Balerbekken	Bø1							
Leirsund	L8					26		
Stilla	Sci							
Borgen bro	L5	38		290	20			
FET								
Svellet	ØY6							
Bekk ved Dalen RA	BØ							
NITTEDAL								
Kongsvang	N1							
Møllerdammen	N4							
Slattum	N5							
Årostro	N11							

Ledningsevne

Ledningsevne (mS/m)													
LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
		08.01.2009	14.01.2009	21.01.2009	28.01.2009	02.02.2009	12.02.2009	23.02.2009	02.03.2009	09.03.2009	16.03.2009	23.03.2009	30.03.2009
ULLENSAKER													
Tveita ved Haza													
TVE1													
SØRUM													
Fropner													
14			11,7		17,7							25,9	22,9
Binasfoss													
G2		4,5	4,5	4,5	4,4	4,5			4,7	4,7	4,6	4,8	4,8
SKEDSMO													
Stinna													
301													
Borgen bro													
15			12,5	62,8		22,4	20,7	24,8	24,1	30,2	26,7	29,5	27,3
Ledningsevne (mS/m)													
LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
		14.04.2009	20.04.2009	27.04.2009	04.05.2009	11.05.2009	19.05.2009	25.05.2009	31.05.2009	02.06.2009	08.06.2009	15.06.2009	22.06.2009
ULLENSAKER													
Tveita ved Haza													
TVE1													
SØRUM													
Fropner													
14		6,3	6,2	4	4,7	7,2	13,4	11,9		14,1	19,2	18,9	14,7
Binasfoss													
G2		4,1	5,5	5,5	3,1	5,7	5,9	4		13,9	4,1	4,5	4,1
SKEDSMO													
Stinna													
301						8,5							
Borgen bro													
15		7,2	7,2	4,8	5		14,4	13,7		4	18,6	23,2	
Ledningsevne (mS/m)													
LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
		29.06.2009	06.07.2009	14.07.2009	21.07.2009	28.07.2009	03.08.2009	05.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	24.08.2009	31.08.2009	07.09.2009
ULLENSAKER													
Tveita ved Haza													
TVE1													
SØRUM													
Fropner													
14		24,3	28,2	13,4	6,5	13,1	6,7		11	7,7	9,5	7	7,7
Binasfoss													
G2		4,4	4,4	4	4,2	3,9	3,9		3,9	3,9	4	4,5	3,8
SKEDSMO													
Stinna													
301													
Borgen bro													
15		23,2	28,9	11,9		15,2	27,2		10,5	10,4		7,7	
Ledningsevne (mS/m)													
LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
		14.09.2009	21.09.2009	28.09.2009	05.10.2009	12.10.2009	19.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	03.11.2009	09.11.2009	30.11.2009	07.12.2009
ULLENSAKER													
Tveita ved Haza													
TVE1													
SØRUM													
Fropner													
14		11,3	14,9	17,8	19,9	15,9	19,4	22,7	18,4	10,3	10,1	8,4	
Binasfoss													
G2		3,9	4,1	4,5	4,5	4,3	4,3	4,3	4,1	4,8	4	5,4	
SKEDSMO													
Stinna													
301					16,2								
Borgen bro													
15		12,8	16,9	18,7	23,1	15,5	22,5	24,2	17,9	14	12,7	9,8	

TKB

Yarmetrol, kol. bakterier (ant./100 ml)		DATO													
LOK	ID	05.01.2009	14.01.2009	21.01.2009	22.01.2009	28.01.2009	29.01.2009	02.02.2009	03.02.2009	04.02.2009	05.02.2009	12.02.2009	16.02.2009		
NAVNESTAD															
Sirevemyrene	L12														
Kringjerdalen	L9														
Rotak	R0														
NAVNESTAD/VALLENSAKER															
Leira ved Krokfoss	L2			5	2		200				74		98		
Sogna/Vikka	Tog														
VALLENSAKER															
Leira ved Tvele	L7														
Tvele ved Haga	TVE3														
Måsbekken 1	MÅS1										17000				
Måsbekken 2	MÅS2														
Måsbekken 3	MÅS3														
Jektis ved Høgård	JEK1										180				
Ramus ved Klausrud	RØM1														
Ramus ved Onsrud	RØM2														
Hynna utlag	HYN1														
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2														
Hynna i Hynnabekken	HYN3a														
Rognedalsbekken ved Ramus	RØG1														
Horsla ved Inngjerd	HØR1														
Songa utlag	SØN1														
Risa ved Risebu	RIS1														
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2														
Sulta utlag	SUL1														
GERDRUM															
Gjermeieribekken	Gje1														
Mikkalsbekken	Mik														
Uvedalsbekken/Tvingen	Utv														
Øvre del av Gjermå	GJ														
GERDRUM/SØRUM															
Gjermå ved Heksaberg	L11														
NES															
Kampås nedre del	K2														
Kampås v/ Moberk Mølle	K3										48				
Ua v/ nedlagt mølle	Ua3										58				
Ua reter for samlag Kampås	Ua4										100				
Sagstrua nedre del	S2										300				
Sagstrua v/Åstgård skole	S3										87				
Storås v/Kurland	Åa5										1200				
Dytåle	Dy										100				
Drogga v/utlag kulvert	D1										900				
Drogga rett for kulvert	D2										19				
Drogga oppsams dregård	D3										0				
Drogga ved utlag Vestesjøen	D4										0				
Drogga v/Fossum	D5										39				
SØRUM															
Frogner	L4		1100			1000									
Bingsfoss	G2	40	180	230		150		80							
Jektis ved Haugli	J14										600				
Ramus v/Larenfalliet	Ran5							2200							
Åa v/Syta	Åa1										780				
Storås	Åa3										380				
Klausrudåle	Åa4										180				
Storås v/Kurland	Åa5										890				
SKEDSBO															
Bålerbekken	Ba1														
Leirsund	L8										670				
Solla	S6														
Borgen bro	L3		2000	3400				670				1600			
FET															
Sættet	F16														
Bekk ved Dalen RA	B2														
NYTTEDAL															
Kongsvingen	N1										438				
Møllerdammen	N4										2500				
Stattum	N5										1100				
Årstro	N11										20				

Førmetet, kol. bakterier (ant./100 ml)		ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LØK			23.02.2009	24.02.2009	02.03.2009	03.03.2009	04.03.2009	09.03.2009	10.03.2009	16.03.2009	25.03.2009	29.03.2009	30.03.2009	31.03.2009
NAVVESTAD														
Sirevmyrreie	L12					9						0		
Kringjerdalen	L9					40						23		
Rotua	R0					0						1		
NAVVESTAD/VALENSAKER														
Leira ved Krokfoss	L2		45			62	98		38		348		56	
Sogna/Vikka	Sog													
VALENSAKER														
Leira ved Tvele	L7													
Tvele ved Haga	TVE1													
Måsbekken 1	MÅS1					10000							400	
Måsbekken 2	MÅS2													
Måsbekken 3	MÅS3													
Jektla ved Niggård	JEK1												1700	
Ramus ved Kausrud	R0M1													
Ramus ved Onsrud	R0M2													
Hynna utløp	HYN1													
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2													
Hynna i Hynnbekken	HYN3a													
Rogndalsbekken ved Ramus	R0G1													
Horala ved Inngjerd	HOR1													
Songa utløp	S0N1													
Risa ved Risetru	R1S1											0		
Risa ved grense Eidsvoll	R1S2											100		
Sutte utløp	SU11													
GERDUM														
Gjermeierbekken	Gje													
Mikkalsbekken	Mik													
Ulvdalsbekken/Tvingen	Ulv													
Øvre del av Gjermå	GJ													
GERDUM/SØRUM														
Gjermå ved Hekstberg	L11													
NES														
Kampåle nedre del	K2												88	
Kampåle v/ Moberk Matte	K3					300							360	
Ua v/ nedlagt matte	Ua3					140							48	
Ua reter for samlep Kampåle	Ua4					40							62	
Sagstråle nedre del	S2												260	
Sagstråle v/Åstgård skole	S3					28							90	
Storå v/Kurland	Åa5					1300							6000	
Dvåle	Dv					2							27	
Drogga v/utløp kulvert	Dv					40000							550	
Drogga rett for kulvert	Dv3												78	
Drogga oppstrømt Ødegård	Dv3					0							0	
Drogga ved utløp Vestesjøen	Dv4					2							0	
Drogga v/Fossum	Dv5												11	
SØRUM														
Frogner	L4										540		110	
Engsfoss	G2			130				110		30	300		50	
Jektla ved Haugli	J14					440							2200	
Ramus v/Larenfalliet	Ram6			1300									680	
Åa v/Sytle	Åa1							630						
Storå	Åa3							730						
Kausrudåle	Åa4							1700						
Storå v/Kurland	Åa5							1700						
SKEDSMO														
Bærbekken	Ba1												2200	
Leivund	L8					12000							1300	
Solla	S01													
Sorgen bru	L3	1300		1600				960		280	340		280	
FET														
Sæflet	SF6													
Bekk ved Dalen SA	BD													
MTTEDAL														
Kongsving	N1					18							433	
Møllerdammen	N4					35							350	
Stattum	N5					890							339	
Årstro	N11												850	

Føremål, kol. bakterier (ant./100 ml)	LOK	ID	01.04.2009	02.04.2009	06.04.2009	14.04.2009	13.04.2009	20.04.2009	21.04.2009	27.04.2009	28.04.2009	04.05.2009	10.05.2009	11.05.2009
			DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
NAVVESTAD														
Sirevmyrreie		L12												
Kringjerdalen		L9												
Rotua		R0												
NAVVESTAD/VALENSAKER														
Leira ved Krokfoss		L2			300		200		60	17		11	22	
Sogna/Vikka		Sog												
VALENSAKER														
Leira ved Tvele		L7												
Tvele ved Haga		TVE1												
Måsbekken 1		MÅS1												84
Måsbekken 2		MÅS2												
Måsbekken 3		MÅS3												
Jektla ved Niggård		JEK1												1400
Ramus ved Kauserud		R0M1			300									
Ramus ved Onsrud		R0M2			400									
Hynna utlag		HYN1			400									
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2			500									
Hynna i Hynnbekken		HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramus		R0G1			200									
Horala ved Inngjerd		HOR1			20									
Songa utlag		S0N1			28									
Risa ved Risetru		R1S1												
Risa ved grense Eidsvoll		R1S2												
Sutte utlag		SU11			200									
GERDUM														
Gjermeløsbekken		GjM												
Mikkalsbekken		Mik											60	
Ulvedalsbekken/Tiengen		Ulv												
Øvre del av Gjermå		GJ											0	
GERDUM/SØRUM														
Gjermå ved Hekstberg		L11												
NES														
Kampåa nedre del		K2												13
Kampåa v/ Moberk Mølle		K3												42
Ua v/ nedlagt mølle		Ua3												28
Ua reter for samlag Kampåa		Ua4												70
Sagstråa nedre del		S2												400
Sagstråa v/ Åstgård skole		S3												50
Storåa v/ Kurland		Åa5												20
Dvåå		Dv												10
Drogga v/ utlag kulvert		Dv												140
Drogga rett for kulvert		Dv2												68
Drogga oppstrøms Ødegård		Dv3												2
Drogga ved utlag Vestlesjøen		Dv4												2
Drogga v/ Fossum		Dv5												72
ISDRUM														
Frogner		L4				540		520		75		30		150
Engsfoss		G2				220		50		25		100		45
Jektla ved Haugli		J14												
Ramus v/ Lørenfalliet		Ram8												300
Åa v/ Sylta		Åa1			670									
Storåa		Åa3			350									
Kausrudåa		Åa4			650									
Storåa v/ Kurland		Åa5			490									
SKEDSMO														
Bærebekken		Ba1												
Leirsund		L8												
Solla		S01												10
Borgen bru		L3				760		840		100		150		75
FET														
Sættet		Ø16												90
Bekk ved Dalen SA		B0												
MTTEDAL														
Kongsving		N1				45						10		
Møllerdammen		N4				200						650		
Stattum		N5				300						150		
Åostro		N11				1200						120		

Føremål, kol. bakterier (ant./100 ml)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			22.06.2009	23.06.2009	29.06.2009	01.07.2009	06.07.2009	07.07.2009	08.07.2009	14.07.2009	21.07.2009	22.07.2009	28.07.2009
NAVVESTAD													
Sirevemyrreie		L12						28					
Kringjerdalen		L9						2300					
Rotua		R0						100					
NAVVESTAD/VALENSAKER													
Leira ved Krokfoss		L2	160		22		88		1100		1200	900	
Sogna/Vikka		Sog						3000					
VALENSAKER													
Leira ved Tvele		L7						1600					
Tvele ved Haga		TVE1						600					
Måsbekken 1		MÅS1											
Måsbekken 2		MÅS2						900					
Måsbekken 3		MÅS3						1500					
Jektla ved Niggård		JEK1						1800					
Ramus ved Kauserud		R0M1						75					
Ramus ved Onsrud		R0M2						52					
Hynna utlag		HYN1						110					
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2						400					
Hynna i Hynnabekken		HYN3a						120					
Rogndalsbekken ved Ramus		R0G1						72					
Horala ved Inngjerd		H0R1						600					
Songa utlag		S0N1						300					
Risa ved Risetru		R1S1						34					
Risa ved grense Eidsvoll		R1S2						22					
Sutte utlag		SU11						15					
GERDUM													
Gjermeierbekken		Gje											
Mikkalsbekken		Mik						300					
Ulvedalsbekken/Tiengen		Ulv						1300					
Øvre del av Gjermå		GJ						220					
GERDUM/SØRUM													
Gjermå ved Hekstberg		L11						2400					
NES													
Kampåa nedre del		K2						6					
Kampåa v/ Moberk Mølle		K3						2					
Ua v/ nedlagt mølle		Ua3						84					
Ua reter for samlag Kampåa		Ua4						2					
Sagstråa nedre del		S2						28					
Sagstråa v/ Åstgård skole		S3						120					
Storå v/ Kurland		Åa5						8					
Dyrlå		Dy						2					
Drogga v/ utlag kulvert		D1						51					
Drogga rett for kulvert		D2						900					
Drogga oppstrøms Dølgård		D3						400					
Drogga ved utlag Vestesjøen		D4						4					
Drogga v/ Fossum		D5						240					
SØRUM													
Frogner		L4	300		5700		1700		8700	1000		540	620
Bingsfoss		G2	40		45		65		45	150		90	140
Jektla ved Haugli		J14											
Ramus v/ Lørenfalliet		R0M6					80						700
Åa v/ Sylta		Åa1											
Storå		Åa3											
Kauserudå		Åa4											
Storå v/ Kurland		Åa5											
SKEDSMO													
Balerbekken		Bal							24000				
Leirvund		L8							1300				
Solla		S01					770						50
Borgen bru		L3			130		1000		790			880	1500
FET													
Sæflet		S016					150						350
Bekk ved Dalen SA		B0											
MTTEDAL													
Kongsving		N1		<10			18				10		
Møllerdammen		N4		40			75				540		
Statum		N5		130			400				1600		
Årstro		N11		20			55				2200		

Førstetitel, kol. bakterier (ant./100 ml)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			04.08.2009	05.08.2009	10.08.2009	17.08.2009	18.08.2009	23.08.2009	24.08.2009	29.08.2009	31.08.2009	07.09.2009	08.09.2009
NAVNESTAD													
Sirevemyrene		L12		66								66	
Kringjerdalen		L9		96								76	
Rotua		R0		88								38	
NAVNESTAD/ULENSAKER													
Leira ved Krokfoss		L2	260		280	400		600			448	200	
Sogna/Vikka		Sog		800									200
ULENSAKER													
Leira ved Tvele		L7		200								110	
Tvele ved Haga		TVE1		200								143	
Måsbekken 1		MÅS1											
Måsbekken 2		MÅS2	600										
Måsbekken 3		MÅS3	1800										
Jektla ved Niggård		JEK1	2500										
Ramus ved Kauterud		RDM1	480										86
Ramus ved Orsurud		RDM2	2000										81
Hynna utløp		HYN1	1400										98
Hynna i Kirkedalsbekken		HYN2	2800										75
Hynna i Hynnbekken		HYN3a	900										1100
Ragnedalsbekken ved Ramus		ROG1	1200										300
Horala ved Inngjord		HOR1	1800										400
Songa utløp		SON1	1300										86
Risa ved Risetru		RIS1		18								4	
Risa ved grense Eidsvoll		RIS2		21								56	
Sutte utløp		SUT1	130										200
GERDUM													
Gjermeieribekken		Gjer											
Mikkalsbekken		MIK	200										
Ulvedalsbekken/Tiengen		Ulv	3000										
Øvre del av Gjermå		GJÅ	81										
GERDUM/SPRUM													
Gjermå ved Hekstberg		L11	1400										
NES													
Kampås nedre del		K2		300								51	
Kampås v/ Moberk Mølle		K3		41								78	
Us v/ nedlagt mølle		Us3		200								75	
Us reter for samlep Kampås		Us4		9								140	
Sagstråle nedre del		S2		200								74	
Sagstråle v/Åstgård skole		S3		200								57	
Storås v/Kurland		Ås5		43								130	
Dyrlå		Dy		8								28	
Drogga v/utløp kulvert		Dr		66								89	
Drogga rett for kulvert		D-2		1400								400	
Drogga oppstrøms Ødegård		D-3		400								44	
Drogga ved utløp Vestesjøen		D-4		5								8	
Drogga v/Fossum		D-5		1700								140	
SPRUM													
Frogner		L4			12000	740		3200		720	140		
Engsfoss		G2			130	130		140		100	180		
Jektla ved Haugli		J14	1100									1300	
Ramus v/Larenfalllet		Ram8									650		
Ås v/Sytle		Ås1	2300									360	
Storås		Ås3	5300									550	
Kauterudå		Ås4	2500									670	
Storås v/Kurland		Ås5	1500									1100	
SKEDSMO													
Bærebekken		Ba1	19000										
Leirvund		L8	8500										
Solla		S6											
Borgen bru		L3			6500	3800					780		
FET													
Sæflet		F16									1000		
Bekk ved Dalen SA		B0											
MTTEDAL													
Kongsveing		M1	40										<10
Møllerdammen		M4	1800										580
Slattum		M5	2500										260
Åsstro		M11	1200										140

Fermetert, kol. bakterier (ant./100 ml)	LOK	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
			14.09.2009	21.09.2009	19.09.2009	28.09.2009	01.10.2009	01.10.2009	07.10.2009	12.10.2009	19.10.2009	26.10.2009	02.11.2009	09.11.2009
NAVVESTAD														
Sirevmyrøra		L12						2						
Kringjerdalen		L9						400						
Rotua		R0						4						
NAVVESTAD/VALENSAKER														
Leira ved Krokfoss		L2	138		480	75	72			500	72	700		
Sogna/Vikka		Sog					400							
VALENSAKER														
Leira ved Tvele		L7						59						
Tvele ved Haga		TVE1						89						
Måsbekken 1		MÅS1												
Måsbekken 2		MÅS2												1100
Måsbekken 3		MÅS3												600
Jektla ved Niggård		JEK1												8600
Ramus ved Kausrud		R0M1												
Ramus ved Onsrud		R0M2												
Hynna utløp		HYN1												
Hynna i Kirkedalssletten		HYN2												
Hynna i Hynnabekken		HYN3a												
Rogndalsbekken ved Ramus		R0G1												
Horla ved Inngjerd		HOR1												
Songa utløp		S0N1												
Risa ved Risetru		R1S1												
Risa ved grense Eidsvoll		R1S2												
Sulta utløp		SAA1												
GERDUM														
Gjermeieribekken		Gjer												
Mikkalsbekken		Mik						200						
Ulvadalssletten/Tvingen		Ulv						300						
Øvre del av Gjermå		GJ						46						
GERDUM/SØRUM														
Gjermå ved Hekstberg		L11						14						
NES														
Kampåa nedre del		K2												6
Kampåa v/ Moberk Mølle		K3												2
Ua v/nedlagt mølle		Ua3												7
Ua rester for samlet Kampåa		Ua4												4
Sagstråla nedre del		S2												1
Sagstråla v/Åstgård skole		S3												3
Storå v/Kurland		Åa5												3
Dyrlå		Dy												8
Drogga v/utløp kulvert		D1												21
Drogga rett for kulvert		D2												67
Drogga opprøms åstgård		D3												<-1
Drogga ved utløp Vestlesjøen		D4												<-1
Drogga v/Fossum		D5												9
SØRUM														
Frogner		L4	850	260		140		2200		490	170	1100	1600	
Engsfoss		G2	43	55		75		40		210	80	120	90	
Jektla ved Haugli		J14							4300					1500
Ramus v/Lerenfalliet		Ram6						2600					29000	
Åa v/Syfte		Åa1							5900					1300
Storå		Åa3							5300					470
Kausrudå		Åa4							8300					840
Storå v/Kurland		Åa5							7200					530
SKEDSMO														
Blærubekken		Blr							450000					
Leirsund		L8							9100					
Solla		Sol							80					
Borgen bru		L3	1800	1800		280		1600		2100	1000	120	210	
FET														
Sjøflot		Ø16						290						
Bekk ved Dalen SA		B0												
MTTEDAL														
Kongsving		N1							<10					<10
Møllerdammen		N4							470					340
Slattum		N5							810					28000
Årstro		N11							70					4800

Termotol. kol. bakterier (ant / 100 ml)	ID	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO	DATO
LOK		09.11.2009	16.11.2009	23.11.2009	30.11.2009	07.12.2009	15.12.2009
NANNESTAD							
Skreemyrene	L12						
Kringlerdalen	L9						
Rotua	RO						
NANNESTAD/ULLENSAKER							
Leira ved Krokfoss	L2	110	200	50	600	200	110
Sogna/Vikka	Sog						
ULLENSAKER							
Leira ved Tveia	LT					90	
Tveia ved Haga	TVE1					63	
Måsabekken 1	MÅS1						
Måsabekken 2	MÅS2					800	
Måsabekken 3	MÅS3					700	
Jeksta ved Nygård	JEK1					100	
Rømsa ved Kauserud	RØM1						
Rømsa ved Onsrud	RØM2						
Hynna utløp	HYN1						
Hynna i Kirkedalsbekken	HYN2						
Hynna i Hynnabekken	HYN3a						
Rognedalsbekken ved Rømsa	ROG1						
Hørsta ved Inngjerd	HØR1						
Songa utløp	SON1						
Risa ved Risebru	RIS1						
Risa ved grense Eidsvoll	RIS2						
Sulta utløp	SUL1						
GJERDRUM							
Gjerimelribekken	Gjer						
Mikkelsbekken	Mik						
Ulvedalsbekken/Tvingen	Ulv						
Øvre del av Gjermåa	Gjå						
GJERDRUM/SØRUM							
Gjermåa ved Hekseberg	L11						
NES							
Kampåa nedre del	K2						
Kampåa v/ Møbekk Mølle	K3						
Ua v/nedlagt mølle	Ua3						
Ua rett for samlep Kampåa	Ua4						
Sagstua nedre del	S2						
Sagstua v/Åstgård skole	S3						
Storåa v/Kurland	Åa5						
Dyståa	Dy						
Drogga v/utløp kulvert	D1						
Drogga rett for kulvert	D2						
Drogga oppsøms Ødegård	D3						
Drogga ved utløp Veslesjøen	D4						
Drogga v/Fossum	D5						
SØRUM							
Frogner	L4	200		710	220		
Bingsfoss	G2	130		410	120		
Jeksta ved Haugli	J54						
Rømsa v/Larentaliet	RøM6						
Åa v/Sylta	Åa1						
Storåa	Åa3						
Kauserudåa	Åa4						
Slora v/Kurland	Åa5						
SKEDSMO							
Bølerbekken	Bø1						
Leirsund	L8					280	
Stilla	St1						
Borgen bro	L5	490		2000	480		
FET							
Svellet	ØV6						
Bekk ved Dalen RA	B0						
NITTEDAL							
Kongsvang	N1						
Møllerdammen	N4						
Slattum	N5						
Årosbro	N11						

Tabell. Vannkjemi for innsjøer i Ullensaker og Nannestad.

Tot-P ($\mu\text{g/l}$)	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern	10	7	8		11	9.0	4
Ljøgodttjern	13	23	8		10	13.5	4
Aurtjern		7	7	7.2		7.1	3
Kroktjern		13	6	8.9		9.3	3

Tot-N ($\mu\text{g/l}$)	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern	320	270	223		260	268.3	4
Ljøgodttjern	300	400	242		300	310.5	4
Aurtjern		270	236	260		255.3	3
Kroktjern		320	244	380		314.7	3

TOC mg/l	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern	3.2	2.8	5.7		5	4.2	4
Ljøgodttjern	3.4	3.1	5.2		4.4	4.0	4
Aurtjern		7.9	11	9.1		9.3	3
Kroktjern		10.4	15	13		12.8	3

Nitrat ($\mu\text{g/l}$)	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern	55	25	58		<10	-	4
Ljøgodttjern	<1	<1	16		<10	-	4
Aurtjern		11	32	<10		-	3
Kroktjern		3	31	22		18.7	3

Amonium ($\mu\text{g/l}$)	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern			37		7.1	22.1	2
Ljøgodttjern			10		7.1	8.6	2
Aurtjern			13	16		14.5	2
Kroktjern			32	30		31.0	2

Turbiditet ftu	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern			0.61		1.5	1.1	2
Ljøgodttjern			1.5		0.31	0.9	2
Aurtjern			0.80	1.9		1.4	2
Kroktjern			0.33	1.8		1.1	2

Fosfat ($\mu\text{g/l}$)	01.07.2009	27.07.2009	31.08.2009	28.09.2009	29.09.2009	Gjennomsnitt	Antall prøver (n)
LOK							
Nordbytjern	2	<1				-	2
Ljøgodttjern	2	2				-	2
Aurtjern		<1				-	1
Kroktjern		2				-	1

Tabell. Kvantitative planktonanalyser av prøver fra Nordbytjern

	Verdier gitt i mm^3/m^3 (=mg/m ³ våtvekt)		
	2009	2009	2009
År	2009	2009	2009
Måned	6	7	10
Dag	30	22	1
Dyp	0-4 m	0-4 m	0-4 m
Cyanophyceae (Blågrønner)			
cf. Aphanocapsa sp.	0,3	.	2,1
cf. Aphanothece sp.	2,7	1,0	.
Chroococcus sp.	0,3	.	.
Geitlerinema splendida	.	.	0,3
Jaaginema sp.	0,2	0,1	.
Snowella sp.	.	0,0	.
Ubest. Oscillatoriales	.	.	0,5
Sum - Blågrønner	3,6	1,1	2,9
Chlorophyceae (Grønner)			
Ankyra sp.	.	.	3,1
Botryococcus braunii	.	.	16,0
Closterium sp.	1,0	.	.
Elakathrix gelatinosa (genevensis)	1,2	1,1	.
Ubest. kuleformet gr.alge (d=5)	.	14,9	23,7
Ubest. kuleformet gr.alge	153,3	.	.
Ubest. kuleformet gr.alge (d=10)	.	0,4	.
Ubest. kuleformet gr.alge (d=12-15)	.	.	174,3
Ubest. kuleformet gr.alge i koloni (d=4)	.	0,4	.
Ubest. kuleformet gr.alge i koloni (d=8)	.	1,3	.
Ubest. kuleformet gr.alge koloni (d=4)	0,3	.	.
Ubest.ellipsoidisk gr.alge	37,9	8,6	97,8
Sum - Grønner	193,7	26,6	314,9
Chrysophyceae (Gullalger)			
Craspedomonader	2,1	1,9	0,8
Cyster av Dinobryon spp.	1,8	.	55,0
Dinobryon spp.	115,0	.	609,7
Mallomonas caudata	9,8	1,3	.

Mallomonas spp.	15,0	14,2	13,0
Små chrysomonader (<7)	30,0	25,3	53,3
Store chrysomonader (>7)	128,4	63,2	997,7
Sum - Gullalger	302,1	105,9	1729,5
Bacillariophyceae (Kiselalger)			
Asterionella formosa	5,5	.	6,6
Fragilaria sp. (l=40-70)	0,8	1,2	12,8
Fragilaria sp. (l=80-100)	1,2	2,2	20,0
Fragilaria ulna (morfortyp"acus")	0,3	0,6	0,8
Fragilaria ulna (morfortyp"angustissima")	5,0	2,0	31,5
Tabellaria fenestrata	12,9	0,6	.
Ubestemt centrisk diatomé d=15 um	.	94,3	.
Ubestemt centrisk diatomé d=15-20 um	45,6	.	.
Ubestemt centrisk diatomé d=18-22	.	.	31,8
Ubestemt centrisk diatomé d=20	.	76,5	.
Ubestemt centrisk diatomé d=8	.	.	70,2
Ubestemt centrisk diatomé d=8-12	.	117,6	.
Ubestemt pennat diatomé	1,6	.	.
Sum - Kiselalger	72,9	295,0	173,8
Cryptophyceae (Svelgflagellater)			
Cryptomonas sp. (l=15-18)	45,0	5,4	24,5
Cryptomonas sp. (l=30-35)	54,1	37,3	16,2
Cryptomonas sp. (l=40-50)	.	.	36,1
Cryptomonas spp. (l=20-24)	98,5	14,4	38,4
Cryptomonas spp. (l=24-30)	196,3	76,4	52,1
Katablepharis ovalis	12,8	6,6	15,2
Rhodomonas lacustris (+v.nannoplantica)	28,1	74,1	79,7
Sum - Svelgflagellater	434,9	214,2	262,2
Dinophyceae (Fureflagellater)			
Ceratium hirundinella	13,0	19,5	.
Dinoflagellat 30*40 um	.	18,0	.
Dinoflagellat diam = 12-17 um	.	.	28,8
Dinoflagellat diam = 15 um	22,4	7,0	.
Dinoflagellat diam = 20 um	13,4	8,0	.
Dinoflagellat diam = 25 um	.	.	3,9
Dinoflagellat diam = 30 um	9,0	24,9	.
Dinoflagellat diam = 45	28,0	.	.
Gymnodinium fuscum	.	.	15,0
Peridinium sp. (d=40)	.	5,0	.
Sum - Fureflagellater	85,9	82,4	47,8
Euglenophyceae (Øyealger)			
Phacus sp. (d=20)	.	.	1,2
Trachelomonas sp.	.	0,8	.
Sum - Øyealger	0,0	0,8	1,2
Haptophyceae			

Chrysochromulina parva	7,1	38,3	26,1
Sum - Haptophyceae	7,1	38,3	26,1
My-alger			
My-alger	28,1	19,5	12,8
Sum - My-alge	28,1	19,5	12,8
Sum total :	1128,4	783,8	2571,2

Tabell. Resultater for vannkjemi for nedre Nitelva, fra Noranalyse.

Prøvedato	LOK / ID	Suspendert stoff mg/l	Løst fosfat µg P/l	Total fosfor µg P/l	Totalnitrogen mg/l	Nitritt + nitrat mg/l	Ammonium mg/l	Termotol.kol.. bakt. /100ml
07.01.2009	N8	5.4	3	22	1.95	1.68		
14.01.2009	N8	6	10	36	1.72	1.32	0.08	900
20.01.2009	N8	2.6	3	22	1.92			640
04.02.2009	N8	3	4	31	1.57			520
11.02.2009	N8	1.8	8	35	1.62			160
25.02.2009	N8	1.4	6	22	1.78			340
04.03.2009	N8	1.9	5	28	2.29			180
11.03.2009	N8	2.5	6	23	2.37			150
25.03.2009	N8	4	<2	22	2.33			150
01.04.2009	N8	2.3	3	18	2.4			14000
22.04.2009	N8	5	7	27	0.98			830
29.04.2009	N8	4.3	4	14	0.84			160
06.05.2009	N8	6.2	<2	15	0.76			10
19.05.2009	N8	15	6	44	1.28			20
27.05.2009	N8	8.7	6	30	1.4			30
03.06.2009	N8	6.4	6	28	1.35			<10
17.06.2009	N8	1.9	4	13	1.12			<10
24.06.2009	N8	7.8	4	30	1.43			20
01.07.2009	N8	4.7	4	31	1.27			<10
15.07.2009	N8	2.5	8	23	1.3			440
22.07.2009	N8	3.2	9	26	1.29			120
29.07.2009	N8	3.2	8	32	1.56			40
12.08.2009	N8	4.8	7	31	0.89			120
19.08.2009	N8	4.9	10	33	1.09			65
26.08.2009	N8	1.9	4	20	0.99			20
09.09.2009	N8	4	6	34	1.09			55
16.09.2009	N8	1	5	17	1.07			30
23.09.2009	N8	1.2	5	23	1.25			20
07.10.2009	N8	<1	<2	16	1.3			640
14.10.2009	N8	3.6	4	24	1.61			10
21.10.2009	N8	3	4	20	1.57			65
04.11.2009	N8	2.7	3	18	1.69			150
11.11.2009	N8	2.7	<2	11	0.62			470
18.11.2009	N8							14000
02.12.2009	N8	2.9	4	18	1.01			450
09.12.2009	N8	1.5	2	12	1.34			1800
16.12.2009	N8	3.7	4	22	1.45			70

Prøve-dato	LOK / ID	Suspendert stoff mg/l	Løst fosfat µg P/l	Total fosfor µg P/l	Totalnitrogen mg/l	Nitritt + nitrat mg/l	Ammonium mg/l	Termotol.kol. bakt. /100ml
07.01.2009	F3	3.5	10	23	0.76	0.38	0.14	13000
14.01.2009	F3	8.8	14	51	1.01	0.54	0.23	39000
28.01.2009	F3	3.5	16	36	1.02			32000
04.02.2009	F3	9.6	20	57	1.06			18000
11.02.2009	F3	1.8	19	40	0.99			67000
25.02.2009	F3	2.3	27	46	1.1			34000
04.03.2009	F3	2.6	26	54	1.26			52000
11.03.2009	F3	15	24	82	1.63			110000
25.03.2009	F3	12	18	63	1.49			20000
01.04.2009	F3	6.1	12	35	1.15			550
22.04.2009	F3	10	10	32	0.75			1300
23.04.2009	F3	9.7	10	24	0.69			1600
06.05.2009	F3	7	7	19	0.61			460
19.05.2009	F3	10	6	31	0.68			720
27.05.2009	F3	14	8	33	0.67			1800
03.06.2009	F3	19	8	39	0.76			520
17.06.2009	F3	11	55	80	1.78			1500
24.06.2009	F3	40	13	100	0.87			390
01.07.2009	F3	12	14	58	0.78			810
15.07.2009	F3	3.5	28	54	1.44			2600
22.07.2009	F3	15	15	28	0.91			9800
29.07.2009	F3	4.4	8	36	0.92			4900
12.08.2009	F3	8.6	7	45	1.04			16000
19.08.2009	F3	33	7	86	1.52			7800
26.08.2009	F3	16	5	52	1.06			20000
09.09.2009	F3	12	9	42	1.15			11000
16.09.2009	F3	7.1	<2	31	0.71			12000
23.09.2009	F3	4	15	35	0.98			5300
07.10.2009	F3	4.8	14	46	1.09			20000
14.10.2009	F3	3.5	19	40	1.77			5300
21.10.2009	F3	3.6	<2	16	1.21			18000
04.11.2009	F3	6.5	22	51	1.76			7800
11.11.2009	F3	5.1	14	40	1.53			8700
18.11.2009	F3	12	18	53	1.45			6500
02.12.2009	F3	2.7	13	24	0.82			26000
09.12.2009	F3	4	13	25	0.99			4000
16.12.2009	F3	19	12	49	1			3900

Prøvedato	LOK / ID	Suspendert stoff mg/l	Løst fosfat µg P/l	Total fosfor µg P/l	Totalnitrogen mg/l	Nitritt + nitrat mg/l	Ammonium mg/l	Termotol.kol. bakt. /100ml
16.12.2009	NE	28	3	32	0.98			440
09.12.2009	NE	17	3	28	0.91			1200
02.12.2009	NE	59	<2	60	0.84			490
18.11.2009	NE	17	3	37	1.07			1100
11.11.2009	NE	3.6	<2	15	1.15			230
04.11.2009	NE	6.2	3	26	1.34			1800
21.10.2009	NE	2.8	20	37	1.47			50
14.10.2009	NE	3.6	<2	19	1.19			580
07.10.2009	NE	4.6	<2	22	1.12			5900
23.09.2009	NE	8.6	<2	23	0.97			750
16.09.2009	NE	1.2	6	19	0.92			4100
09.09.2009	NE	9.6	3	23	0.75			3300
26.08.2009	NE	14	<2	25	0.72			2000
19.08.2009	NE	13	3	30	0.69			440
12.08.2009	NE	18	<2	34	0.66			1000
29.07.2009	NE	24	4	45	1.23			530
22.07.2009	NE	51	5	49	1.42			380
15.07.2009	NE	290	51	190	1.44			1900
01.07.2009	NE	13	<2	33	1.88			280
24.06.2009	NE	110	4	140	1.51			260
17.06.2009	NE	7.4	3	20	1.37			90
03.06.2009	NE	12	6	23	1.29			20
27.05.2009	NE	440	17	260	2.55			1700
19.05.2009	NE	4.1	<2	17	0.82			190
06.05.2009	NE	4.2	<2	10	0.52			130
29.04.2009	NE	5.3	<2	11	0.58			70
22.04.2009	NE	8.4	4	28	0.72			440
01.04.2009	NE	2.5	4	14	1.69			3200
25.03.2009	NE	4.4	<2	18	1.8			310
11.03.2009	NE	2	3	16	1.79			270
04.03.2009	NE	1.4	<2	14	1.72			490
26.02.2009	NE	1.6	2	11	1.39			90
11.02.2009	NE	3.4	2	17	1.18			860
04.02.2009	NE	8	3	28	1.17			4600
28.01.2009	NE	2.4	2	14	1.05			600
14.01.2009	NE	10	4	39	0.92	0.43	0.18	460
07.01.2009	NE	3.8	<2	14	1.3	1.05	0.46	370

NIVA: Norges ledende kompetansesenter på vannmiljø

NIVA gir offentlig vannforvaltning, næringsliv og allmennheten grunnlag for god vannforvaltning gjennom oppdragsbasert forsknings-, utrednings- og utviklingsarbeid. NIVA kjennetegnes ved stor faglig bredde og godt kontaktnett til fagmiljøer i inn- og utland. Faglig tyngde, tverrfaglig arbeidsform og en helhetlig tilnæringsmåte er vårt grunnlag for å være en god rådgiver for forvaltning og samfunnsliv.



Norsk institutt for vannforskning

Gaustadalléen 21 • 0349 Oslo
Telefon: 02348 • Faks: 22 18 52 00
www.niva.no • post@niva.no