

Vassdragsovervåkning i Sør-Fron kommune 2005



Bildet viser Borgen ved Gålåvatnet.



Innholdsfortegnelse

VASSDRAGSOVERVÅKNING I SØR-FRON KOMMUNE 2005	2
OVERSIKT OVER HVOR PRØVENE ER TATT UT	3
KARTLEGGING AV FORURENSNINGSSITUASJON I VASSDRAGENE	4
VURDERING AV EGNETHET I VASSDRAGENE	5
ANALYSERESULTATER FRA LAB-AN AS	6
UTDRAG FRA ”KOMMUNEDELPLAN AVLØP”	7



Vassdragsovervåkning i Sør-Fron kommune 2005

Miljøvernmyndighetene har i flere år oppfordret kommunene til å etablere en aktiv forvaltning av sine egne vannressurser gjennom for eksempel veiledningsserien ”Miljømål for vannforekomstene”, ”Hovedplan avløp” og ”Lokal Agenda 21”.

Det er nå vedtatt at EUs vanndirektiv skal gjennomføres i Norge. Det betyr at vannkvaliteten i alle vannforekomster over en viss størrelse skal dokumenteres og at det skal settes i gang tiltak slik at vi oppnår god økologisk status innen 2015. Det har foreløpig ikke kommet noen forskrift om hvordan direktivet skal gjennomføres eller hvor fort arbeidet skal i gang.

Med bakgrunn i dette har Sør-Fron kommune nå satt i gang et løpende program for vassdragsovervåkning. Programmet skal gjennomføres hvert år på samme tid. Analyseresultatene blir deretter sammenstilt og en vil kunne se utviklingen fra år til år i de forskjellige vassdragene i kommunen.

Sør-Fron kommune fikk i 2000 utarbeidet ”Kommunedelplan avløp”. Det er her laget en handlingsplan, der det inngår at det skal gjøres undersøkelser for å kartlegge forurensningssituasjonen i lokale vannforekomster. Det er også laget en oversikt over lokale vannforekomster som er aktuelle å overvåke. I tillegg til disse som er nevnt i kommunedelplanen har vi i denne rapporten tatt med to fjellvann til.

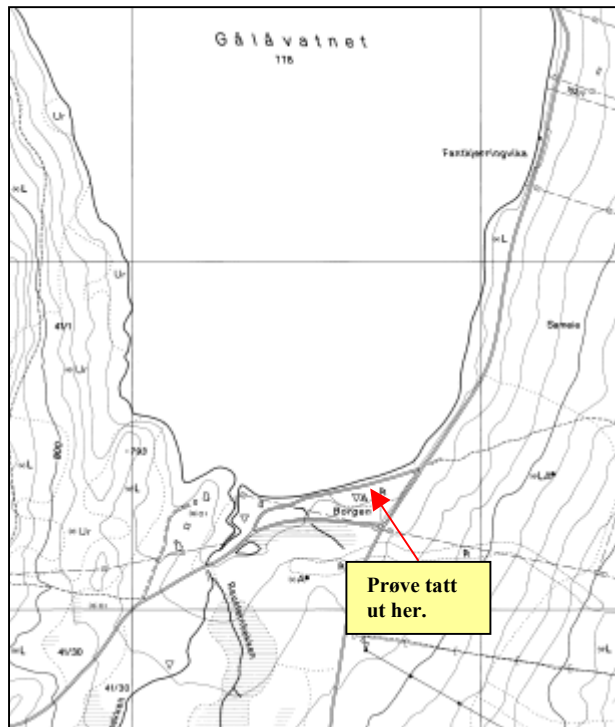
Det er utarbeidet tabeller som viser graden av forurensning i hvert enkelt vassdrag. I tillegg er det gjort vurderinger på hvilke formål vassdragene er egnet å bli brukt til, som drikkevann/råvann, bading/rekreasjon, fritidsfiske og jordvanning.

Vannprøvene er tatt 06.september 2005.

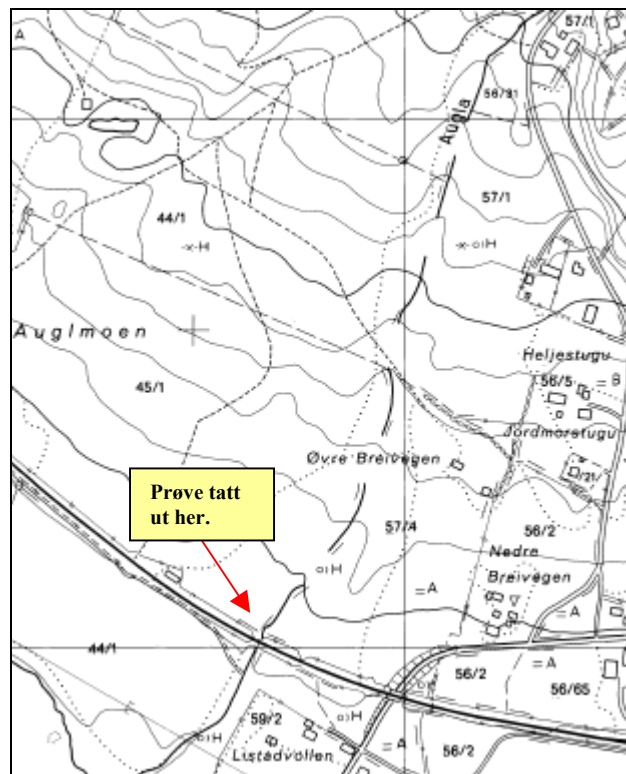


Oversikt over hvor prøvene er tatt ut

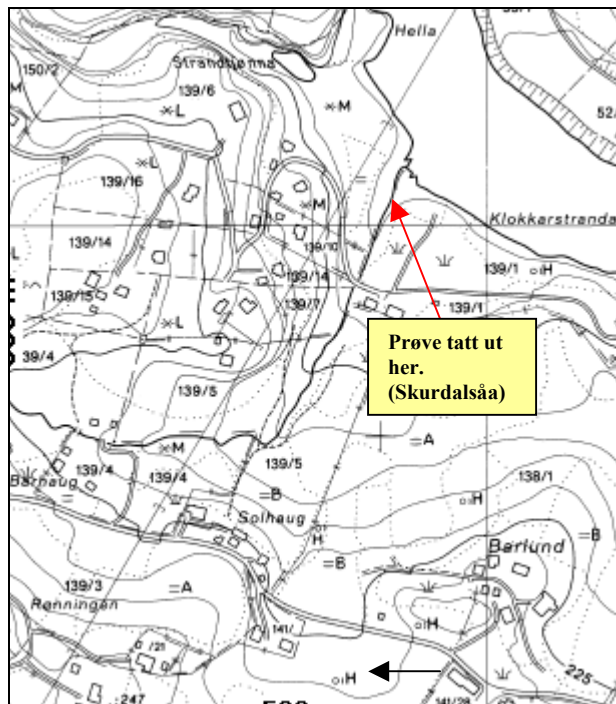
Gålåvatnet ved Borgen



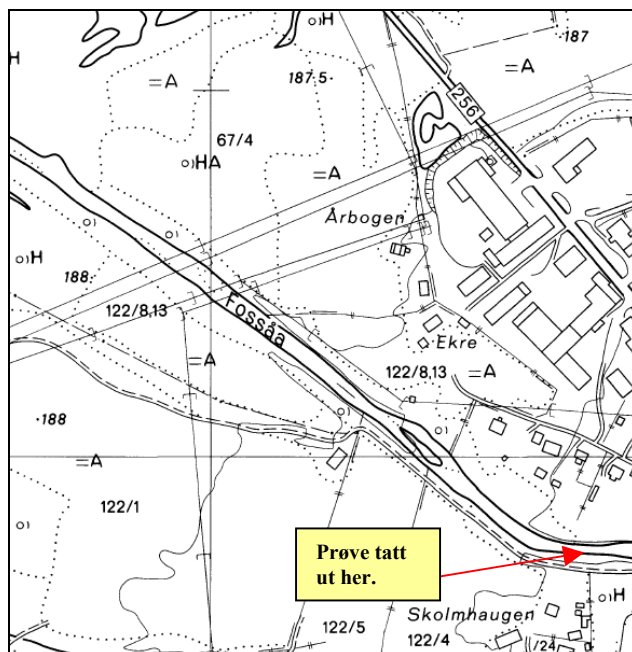
Augla ved NSB kryssing



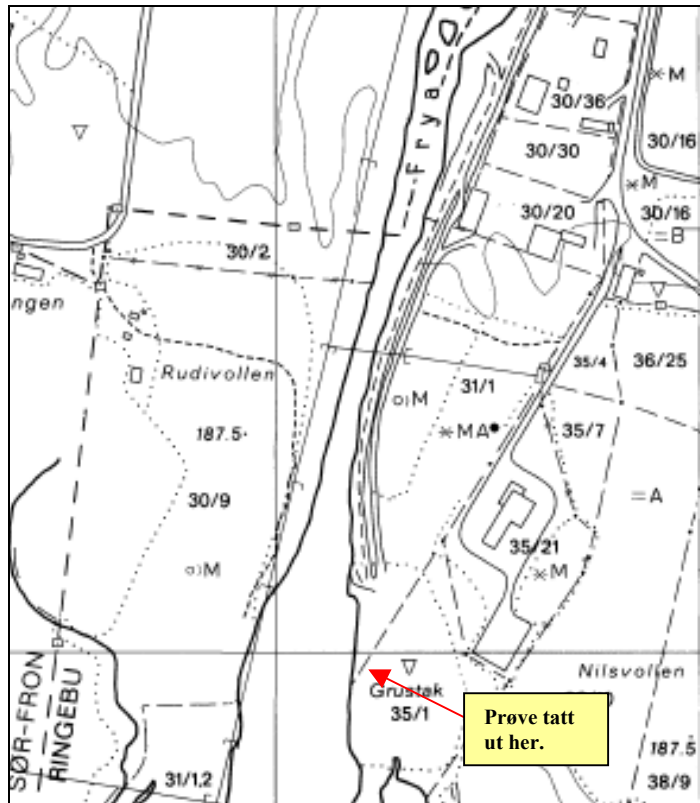
Skurdalsåa ved Klokkerstranda



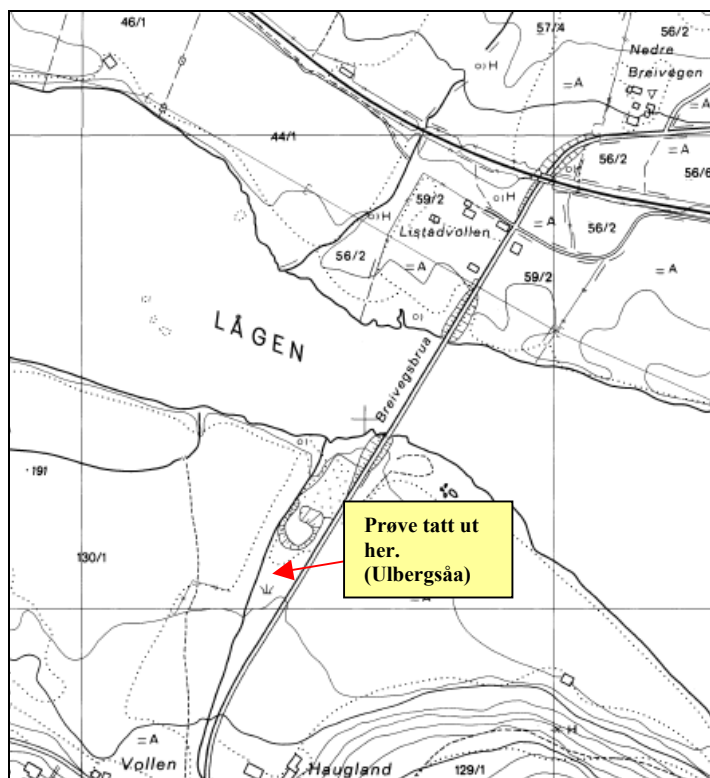
Fossåa ved Lia industriområde



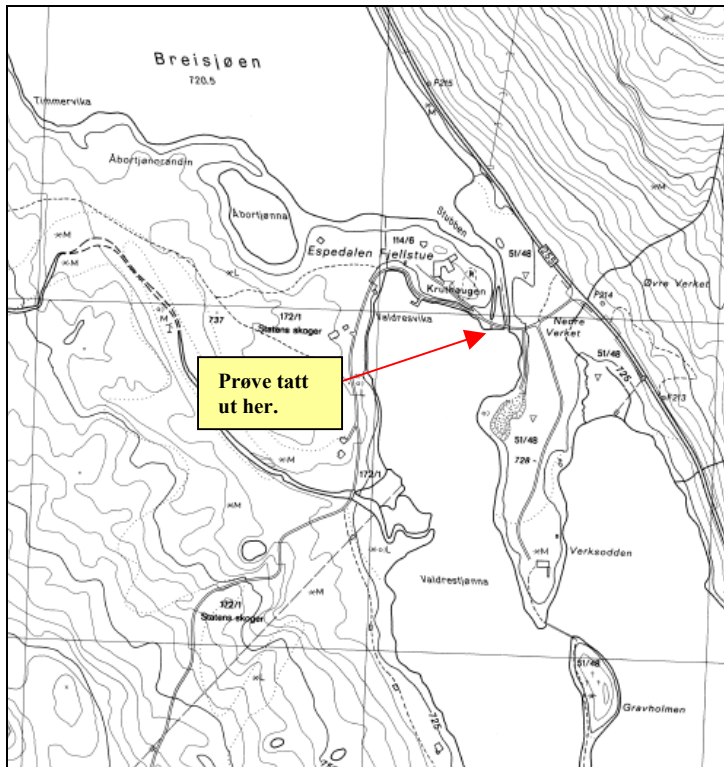
Frya elv ved Frya rensanlegg



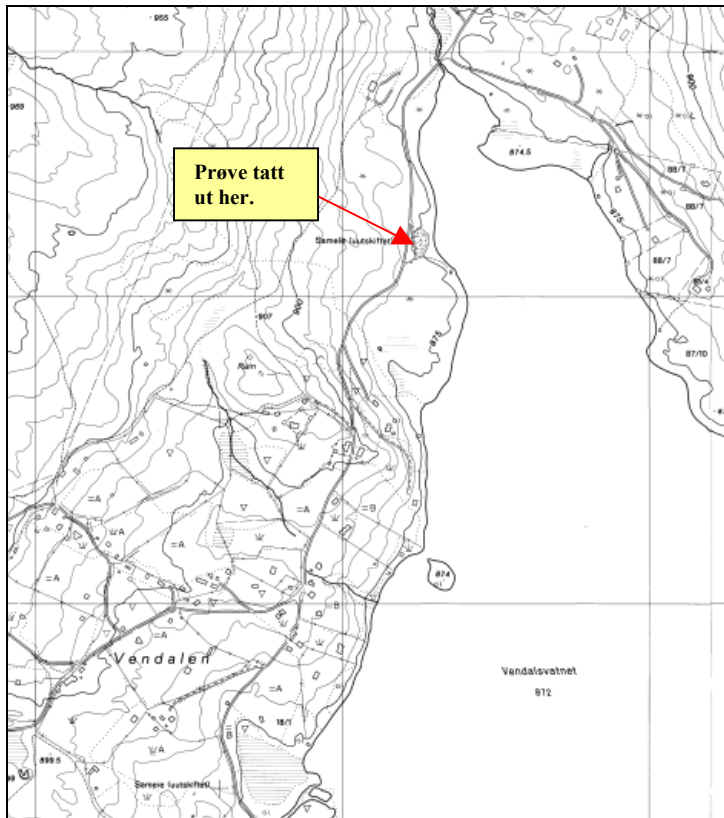
Ulbergsåa ved Breivegsbrua



Breisjøen ved Verksodden



Vendalsvatnet ved badeblass





Kartlegging av forurensningssituasjon i vassdragene

Kartlegging av forurensningsgrad

Parameter	Gålåvatnet ved Borgen	Augla ved NSB kryssing	Skurdalsåa ved Klokkestranda	Fossåa ved Lia ind.omr.	Frya elv ved Frya renseanlegg	Ulbergsåa ved Breivegsbrua	Breisjøen ved Verksodden	Vendalsvatnet ved badeplass
Termotolerante koliforme bakt.	1 /100ml	6 /100ml	192 /100ml	6 /100ml	27 /100ml	310 /100ml	0 /100ml	0 /100ml
pH, surhetsgrad	7,31	7,68	7,73	7,51	7,22	7,57	7,23	7,23
Farge (410nm)	4 fargeenh	6 fargeenh	7 fargeenh	13 fargeenh	14 fargeenh	5 fargeenh	10 fargeenh	12 fargeenh
Total fosfor	3 µg P/l	8 µg P/l	5 µg P/l	3 µg P/l	4 µg P/l	5 µg P/l	4 µg P/l	5 µg P/l
Total nitrogen	150 µgN/l	910 µgN/l	420 µgN/l	260 µgN/l	150 µgN/l	1070 µgN/l	130 µgN/l	180 µgN/l
Forbeh.prøve	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
*Total tilstandsklasse	Meget god	Dårlig	Mindre god	God	God	Dårlig	Meget god	Meget god

* Total tilstandsklasse er lik den dårligste parameteren.

Grenseverdier for tilstandsklasser

(Tabellen er basert på Statens forurensningstilsyns veiledning 97:04.)

Parametere	Meget god	God	Mindre god	Dårlig	Meget dårlig
Termotolerante koliforme bakterier (antall / 100ml)	< 5	5-50	50-200	200-1000	> 1000
pH	> 6,5	6,0-6,5	5,5-6,0	5,0-5,5	< 5
Farge	< 15	15-25	25-40	40-80	> 80
Total fosfor (µg P/l)	< 7	7-11	11-20	20-50	> 50
Total nitrogen (µg N/l)	< 300	300-400	400-600	600-1200	> 1200



Klassifisering av egnethet i vassdragene

Klassifisering av egnethet

Vann/Elv/Bekk	Drikkevann/råvann	Bading/rekreasjon	Fritidsfiske	Jordvanning
Gålåvatnet	#	Godt egnet	Godt egnet	Godt egnet
Augla	#	Egnet	Godt egnet	Egnet
Skurdalsåa	Ikke egnet	Mindre egnet	Godt egnet	Ikke egnet
Fossåa	#	Godt egnet	Godt egnet	Egnet
Frya elv	Ikke egnet	Godt egnet	Godt egnet	Mindre egnet
Ulbergsåa	Ikke egnet	Mindre egnet	Godt egnet	Ikke egnet
Breisjøen	#	Godt egnet	Godt egnet	Godt egnet
Vendalsvatnet	#	Godt egnet	Godt egnet	Godt egnet

- Den parameteren som hvert enkelt vassdrag får dårligst resultat på, bestemmer klassifiseringen.

Forklaring:

Skurdalsåa, Frya elv og Ulbergsåa har alle enkeltverdier over 10 TKB / 100ml, og får dermed automatisk klassifiseringen "Ikke egnet" til drikkevann/råvann. Breisjøen og Vendalsvatnet har ikke påvisning av TKB, men har begge litt høyt fargetall og får klassifiseringen "Egnet". Gålåvatnet vil muligens også få klassifiseringen "Godt egnet" eller "Egnet". Augla og Fossåa vil mest sannsynlig få klassifiseringen "Ikke egnet" pga. sine forholdsvis høye enkeltverdier på TKB.

Det må helst tas prøver en gang i måneden for å ha tilstrekkelig grunnlag for å klassifisere egnethet etter TKB.

Maks tillatte påvisning av termotolerante koliforme bakterier (TKB) for at vassdraget skal kunne brukes til drikkevann/råvann: (Hentet fra SFT 97:04 tabell 8)

Godt egnet:

Betingelser at 90% av prøvene viser 0 TKB / 100ml, og at de resterende viser mellom 0-10 TKB / 100ml.

Egnet:

For vannverk som forsyner > 10.000 personer, skal minimum 70% av prøvene vise 0 TKB / 100ml. For vannverk > 1.000 personer skal minimum 50% av prøvene vise 0 TKB / 100ml. For vannverk > 100 personer skal minimum 50% vise 0 TKB / 100ml. De resterende prøvene kan ligge i området 0-10 TKB / 100ml.

Ikke egnet:

Under 50% av prøvene viser 0 TKB / 100ml, eller enkeltverdier større enn 10 TKB / 100ml.

Kriterier for egnethetsklasser

(Tabellen er basert på Statens forurensningstilsyns veiledning 97:04.)

Parametere	Egnethetsklasser	Drikkevann/råvann*	Bading/rekreasjon	Fritidsfiske**	Jordvanning
Total fosfor (µg P/l)	Godt egnet Egnet Mindre egnet Ikke egnet	<7 7-11 11-20 >20	<7 7-11 11-20 >20	<11 11-20 20-50 >50	<11 11-20 20-50 >50
pH, surhetsgrad	Godt egnet Egnet Mindre egnet Ikke egnet	7,5-8,5 6,5-7,5 <6,5 eller >8,5 -	5,0-9,0 <5,0 eller >9,0 - -	>6,0 5,5-6,0 5,0-5,5 <5,0	
Farge (410nm)	Godt egnet Egnet Mindre egnet Ikke egnet	<10 10-20 - >20	<25 >25 - -		
Termotolerante koliforme bakt. (antall / 100ml)	Godt egnet Egnet Mindre egnet Ikke egnet	0 (Se SFT 97:04 tabell 8)	<100 <100 100-1000 >1000		<2 2-20 20-100*** >100***

* Råvann til drikkevann ved enkel vannbehandling.

** Mhp. Egnethet for fritidsfiske er det flere andre parametere som har stor betydning, for eksempel oksygeninnhold.

*** Se SFT 97:04 tabell 13.



Analyseresultater fra Lab-An AS

Sør-Fron kommune
Vassdragsovervåkning

2647 SØR-FRON

Dato: 10.10.2005
Lab.nr: 05/1529
Arkiv: 001908/P

ANALYSERESULTATER

KONKLUSJON:

Underleverandør er benyttet for analysene total fosfor og total nitrogen

Prøvemottak: 06.09.05 Analyseperiode: 06.09.05 - 10.10.05 Uttaksprosedyre: Enkel stikkprøve

05/1529-1 **Innsjøer** Tatt ut 06.09.2005

Gålåvatnet ved Borgen

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	1 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.31
Farge (410 nm)	NS 4787	4 fargeenh.
Total fosfor	NS 1189	3 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.15 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

05/1529-2 **Bekker og elver** Tatt ut 06.09.2005

Augla ved NSB kryssing

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	6 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.68
Farge (410 nm)	NS 4787	6 fargeenh.
Total fosfor	NS 1189	8 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.91 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

05/1529-3 **Bekker og elver** Tatt ut 06.09.2005

Ved Klokkarstranda Merket: Skurdalsåa

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	192 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.73
Farge (410 nm)	NS 4787	7 fargeenh.
Total fosfor	NS 1189	5 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.42 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

Side 1 av 3

05/1529-4 **Bekker og elver**

Tatt ut 06.09.2005

Ved Lia industriområde Merket: Fossåa

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	6 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.51
Farge (410 nm)	NS 4787	13 fargeenh
Total fosfor	NS 1189	3 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.26 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

05/1529-5 **Bekker og elver**

Tatt ut 06.09.2005

Frya ved Frya renseanlegg

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	27 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.22
Farge (410 nm)	NS 4787	14 fargeenh
Total fosfor	NS 1189	4 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.15 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

05/1529-6 **Bekker og elver**

Tatt ut 06.09.2005

Ved Breivegsbrua Merket: Ulbergsåa

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	310 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.57
Farge (410 nm)	NS 4787	5 fargeenh
Total fosfor	NS 1189	5 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	1.07 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

05/1529-7 **Innsjøer**

Tatt ut 06.09.2005

Ved Verksodden Merket: Breisjøen

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	0 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.23
Farge (410 nm)	NS 4787	10 fargeenh
Total fosfor	NS 1189	4 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.13 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

Dato: 10.10.2005

Lab.nr: 05/1529

Arkiv: 001908/P

05/1529-8 **Innsjøer**

Tatt ut 06.09.2005

Ved Badeplass

Merket: Vendalsvatn.

Parameter	Metode	Resultat
Termotolerante koliforme bakt.	NS 4792	0 /100 ml
pH, surhetsgrad	NS 4720	7.23
Farge (410 nm)	NS 4787	12 fargeenh
Total fosfor	NS 1189	5 µg P/l
* Total nitrogen	INTERN	0.18 mgN/l
* Forbehandling av prøve		OK

*) Laboratoriet er ikke akkreditert for denne analysen

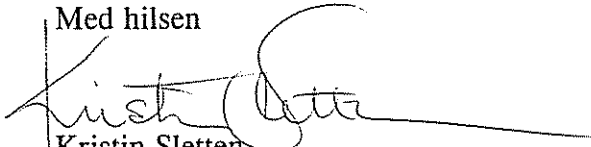
Resultatene gjelder kun de undersøkte prøvingsobjekter. Resultatene må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig tillatelse.

Målesikkerhet:

Kjemisk avd.: Oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Bakteriologisk avd.: Beregnes ikke.

Med hilsen



Kristin Sletten
Fagansvarlig (kjemi)



Utdrag fra "Kommunedelplan avløp"

TILSTANDS- OG SITUASJONSBESKRIVELSE

5.1 FORURENSNINGSSITUASJON OG BRUKERINTERESSER I VANNFOREKOMSTER

Tilstandsvurderinger av vannforekomster baseres på:

SFT: "Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. Veiledning 97:04".(1/)

Nærmere beskrivelse av SFT's klassifiseringssystem og diverse grunnlag for å vurdere forurensningssituasjonen i vannforekomster er gitt i vedlegg 1.

5.1.1 Lågen

For å danne et bilde av forurensningssituasjonen i Lågen er tre rapporter fra NIVA gjennomgått. Hovedtrekkene fra rapportene er gjengitt nedenfor.

- *Tiltaksorientert overvåking i Gudbrandsdalslågen og Otta i perioden 1985-87. Basert på biologiske undersøkelser (NIVA-rapport lnr.2214) (2/)*
 - Stor forekomst av bunndyr som er følsomme overfor surt vann, indikerer at Lågen har godt bufret vann
 - Sett ut fra biologiske forhold må vassdraget betegnes som lite til moderat forurenset. Mest påvirket (moderat forurenset) er strekningen Lesja-Dovre, lokalitetene oppstrøms Otta, strekningen Harpefoss-Ringebu og strekningen straks nedstrøms Losna
 - Ved Dovre, Kvam, Vinstra, Ringebu og Tretten er det ønskelig med ytterligere reduksjon av tilførselen av kloakkvann
 - Ved målestasjonene nedstrøms Tretten og ved Øyer er lokaliteten moderat påvirket av forurensninger
- *Tiltaksorientert overvåking av Mjøsa med tilløpselver. Årsrapport for 1992 (NIVA-rapport lnr.2914) (3/)*
 - Fosfortransporten i Lågen har gått ned fra omlag 100 tonn/år i 1979 til ca 60 tonn/år i 1992
 - Middelkonsentrasjonen av fosfor er lavere i Lågen enn i Mjøsa
 - Lågen har en gunstig virkning på vannkvaliteten i Mjøsa ved at den senker fosforkonsentrasjonen og breslammet bidrar til å absorbere/binde fosfor (gjøre det lite biotilgjengelig)
- *Tiltaksorientert overvåking av Mjøsa med tilløpselver. Årsrapport for 1996 (4/)*
 - Forurensningssituasjonen i Lågen har blitt vesentlig bedre etter aksjon Mjøsa 1976-81

Forurensningssituasjonen i Lågen har i likhet med Mjøsa, blitt vesentlig bedre etter Mjøsaksjonen 1976-81 og de tiltak mot forurensning som ble iverksatt fom. 1987 (rapp. 558/94). Dette har ført til at transporten av bl.a. næringssalter, fekale bakterier og lett nedbrytbart organisk stoff har minket betraktelig. Transporten varierer i takt med vannføringen og årstid. Arealavrenningen er størst vår og høst. Når dette sammenfaller med vår- eller høstflom er forurensningstransporten på sitt største.

Målte konsentrasjoner ved Lågens utløp i 1993, 1995 og 1996 er vist i tabell 5.1.1 Målingene indikerer at vannkvaliteten har vært relativt stabil de siste årene.

PARAMETER	KONSENTRASJON ($\mu\text{g/l}$)			
	1993	1995	1996	
Total fosfor	min	2	<2	6
	middel	6	13	10
	maks.	20	84	20
Totalt nitrogen	min	89	90	139
	middel	180	209	217
	maks.	366	405	360

Tabell 5.1.1 Konsentrasjon av fosfor og nitrogen i Gudbrandsdalslågen 1993, 1995 og 1996

De kommunale vannverkene er basert på grunnvannskilder. Det foreligger ikke opplysninger om at det benyttes vann direkte fra Lågen til vannforsyning.

Lågen og tilstøtende områder er et attraktivt område for friluftsliv med bl.a. fiske og bading mm.

Vannkvaliteten i Lågen vurderes for å være egnet for slik virksomhet.

Lågen benyttes også til jordvanning. For vekster som spises rå uten å skrelles stilles det strenge krav til bakteriologisk vannkvalitet. Krav til vannkvalitet er også avhengig av tid mellom siste vanning og høsting.

5.1.2 Lokal vannforekomster

Brukerinteresser

Vedr. klassifisering av vannkvalitet i vassdrag mhp. egnethet for ulike brukerinteresser, vises til vedlegg 1 der det er gjengitt kriterier for egnethetsklasser iflg. SFT's veiledning 97:04.

Nedenfor er det vist en oversikt over registrerte brukerinteresser i lokale vannforekomster

Vann/Elv/Bekk	Drikkevann/ råvann	Jord- vanning	Friluftsbad/ rekreasjon	Sportsfiske	Kjente brukerkonflikter Kommentarer
1. Gålåvatnet	JA	NEI	JA	JA	Ingen
2. Augla	JA	JA	NEI	NEI	Ingen
3. Skurdalsåa	JA	JA (gras)	NEI	NEI	
4. Fossåa	NEI	NEI	NEI	JA	Ingen
5. Frya	NEI	JA (gras)	NEI	JA	Ingen/grustak
6. Ulbergsåa	NEI	JA	NEI	NEI	Ingen

Tabell 5.1.2 Brukerinteresser tilknyttet lokale vannforekomster

Enkelte av vassdragene kan være indirekte benyttet som drikkevannskilde i form av at tilsig fra vassdraget gjennom grusmasser tas inn i enkle kummer/brønner i umiddelbar nærhet til vassdraget.

Overflatevann fra bekker og elver bør generelt ikke benyttes til drikkevann uten at tilfredsstillende vannbehandling er etablert.

I tillegg er lokale elver og bekker drikkevann for beitende dyr.

Forurensningssituasjon

Det er ikke utført undersøkelser som beskriver forurensningssituasjonen i lokal vannforekomster, hverken tidligere eller i forbindelse med planarbeidet. Situasjonen bør derfor kartlegges gjennom prøvetaking og analyser (kfr. handlingsplanen).

Det er ikke rapportert om forurensningsproblemer i forbindelse med lokal vannforekomster.