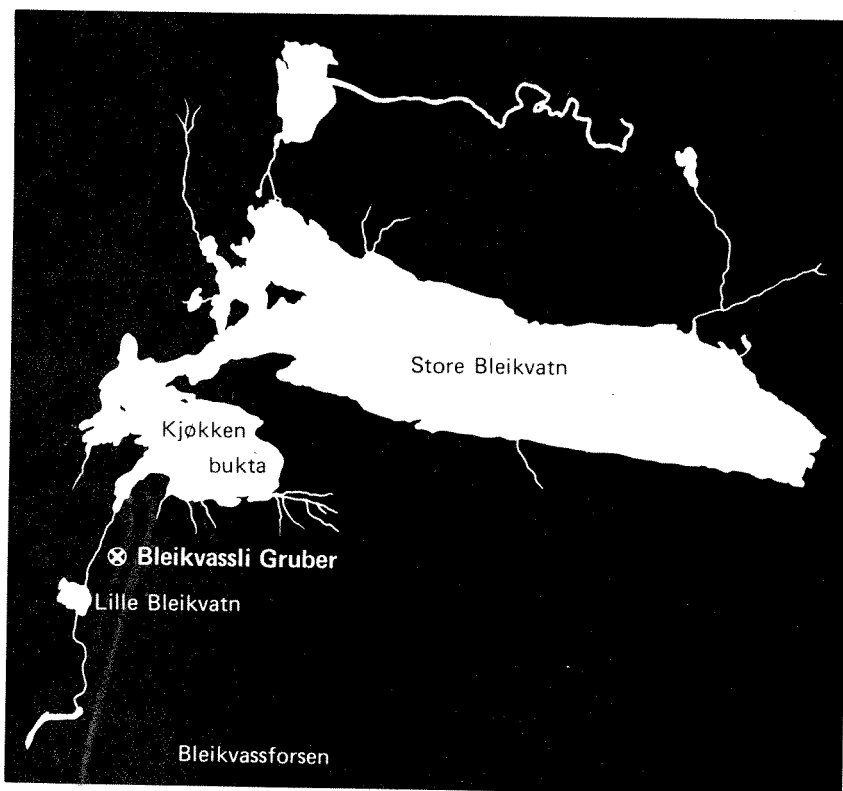


0 – 82121

A/S Bleikvassli Gruber

Kontroll- og overvåkingsundersøkelser
i resipientene for avgang og avrenning
fra gruveområdet 1987



NIVA – RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

Hovedkontor
Postboks 33, Blindern
0313 Oslo 3
Telefon (02) 23 52 80
Telefax (02) 39 41 29

Sørlandsavdelingen
Grooseveien 36
4890 Grimstad
Telefon (041) 43 033
Telefax (041) 42 709

Østlandsavdelingen
Rute 866
2312 Ottestad
Telefon (065) 76 752

Vestlandsavdelingen
Breiviken 5
5035 Bergen - Sandviken
Telefon (05) 95 17 00
Telefax (05) 25 78 90

Prosjektnr.:

0-82121

Undernummer:

5

Løpenummer:

2104

Begrenset distribusjon:

Sperret

Rapportens tittel: A/S Bleikvassli Gruber Kontroll- og overvåkingsundersøkelser i resipientene for avgang og avrenning fra gruveområdet 1987.	Dato: 4.3.88.
	Prosjektnummer: 0-82121
Forfatter (e): Iversen, Eigil Rune Aanes, Karl Jan	Faggruppe:
	Geografisk område:
	Antall sider (inkl. bilag):

Oppdragsgiver: A/S Bleikvassli Gruber	Oppdragsg. ref. (evt. NTNf-nr.):
--	----------------------------------

Ekstrakt: Det er påvist relativt høye konsentrasjoner av bly, sink og kadmium i Kjøkkenbukta der deponering av flotasjonsavgang foregår. I Store Bleikvatn kan det også påvises forhøyede verdier av de samme metaller. Det er vanskelig å påvise effekter i biologiske forhold p.g.a. reguleringsvirkninger. Utslippene til Lille Bleikvatn fører til periodevis høye tungmetallkonsentrasjonene i MoIdåga. Etter samtløp med Røssåga kan det ikke påvises noen skadelige effekter av utslippene.

4 emneord, norske:

1. Kjisgruve
2. Avgangsdeponering
3. Tungmetaller
4. Hydrobiologi

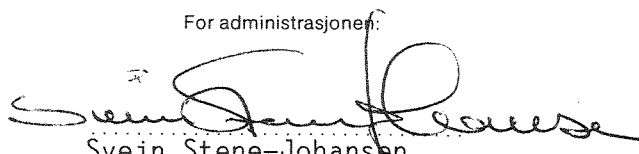
4 emneord, engelske:

1. Pyrite Mining
2. Mine tailings
3. Heavy metals
4. Hydrobiology

Prosjektleder:


Eigil Rune Iversen

For administrasjonen:


Svein Stene-Johansen

ISBN - 82-577-1381-3

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING
OSLO

0-82121

A/S BLEIKVASSLI GRUBER

**Kontroll og overvåkingsundersøkelser i resipientene
for avgang og avrenning fra gruveområdet 1987**

Oslo, mars 1987

Eigil Rune Iversen

INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side:
1. SAMMENDRAG	3
2. INNLEDNING	4
3. OVERVÅKINGSUNERSØKELSER I KJØKKENBUKTA/STORE BLEIKVATN ...	5
3.1 Fysisk/kjemiske undersøkelser	5
3.1.1 Stasjonsplassering og analyseprogram	5
3.2.1 Temperatur og siktedyp	8
3.1.3 Vannkjemiske resultater	9
3.1.4 Sedimentanalyse	10
3.1.5 Sedimentfeller	12
3.2 Undersøkelse av bunndyr	13
3.2.1 Materiale og metode	13
3.2.2 Resultater	13
4. KONTROLLUNDERSØKELSER I MOLDÅGA/RØSSÅGA-VASSDRAGET	14
4.1 Stasjoner og analyseprogram	14
4.2 Fysisk/kjemiske resultater	14

1. SAMMENDRAG

Undersøkelse i Kjøkkenbukta/Store Bleikvatn omfatter 5 prøvetakingsserier i 1987. Som tidligere er det lagt spesiell vekt på tungmetallanalyser. Det er videre foretatt undersøkelser av bunndyr i Kjøkkenbukta/Store Bleikvatn og i Røssåga.

Som i tidligere år viser de fysiske/kjemiske undersøkelsene at vannkvaliteten i Kjøkkenbukta er tydelig preget av utslipp fra gruvevirksomheten. Det er i første rekke forhøyede konsentrasjoner av tungmetallene sink, kadmium og bly som karakteriserer effektene av utslippet i Kjøkkenbukta. Utenfor Kjøkkenbukta i Store Bleikvatn kan det også påvises høyere konsentrasjoner av sink, bly og kadmium enn det som kan betraktes som naturlig bakgrunnsnivå. Vannmassene i Store Bleikvatn utenfor Kjøkkenbukta må karakteriseres som tydelig påvirket av utslipp fra gruvevirksomheten.

Undersøkelse av slam i sedimentfeller viser at det transporteres tungmetallholdige avgangspartikler ut i Store Bleikvatn. Det er imidlertid vanskelig å gi noen kvantitativ vurdering av denne transporten da den naturlige partikkeltransport i innsjøen også er betydelig. Effektene av avgangsutslippet kan registreres i overflatelaget av sedimentene i Kjøkkenbukta ved at tungmetallinnholdet er høyere enn normalt. I overflatelaget av sedimentene i Store Bleikvatn utenfor Smalsundet kan en også registrere slike effekter. Størsteparten av overflaten av sedimentene i Store Bleikvatn er sannsynligvis påvirket av gruvevirksomheten.

Forurensningstilførslene fra gruveområdet til Lille Bleikvatn blir spesielt behandlet i et pågående undersøkelsesprogram som vil bli rapportert særskilt. Resultatene for 1987 tyder ikke på noen endringer av betydning i forhold til foregående år. De krav SFT har stilt til vannkvalitet ved overløp av dammen er overholdt.

Vannkvaliteten i Moldåga er som tidligere påvirket av utslippene via Lille Bleikvatn. Tungmetallkonsentrasjonene varierer betydelig avhengig av fortynningsforholdene. Ved stasjonen i Røssåga kan effekter av forurensningstilførslene knapt registreres.

2. INNLEDNING

Formålet med undersøkelsene i Kjøkkenbukta/Store Bleikvatn og vassdragsstrekningen fra gruveområdet til Røssåga er å undersøke i hvilken grad resipientene påvirkes av utslippene fra A/S Bleikvassli Gruber.

Deponering av flotasjonsavgang i Kjøkkenbukta tok til i februar 1984. Tidligere ble avgang deponert i slamdammen ved Lille Bleikvatn. Avrenningen fra denne samt gruveområdet forøvrig drenerer til Lille Bleikvatn og videre til Bleikvasselva-Moldåga som igjen løper inn i Røssåga.

Gruvevannet blandes inn i flotasjonsavgangen som deponeres i Kjøkkenbukta.

I konsesjonsbetingelsene definerer Statens forurensningstilsyn undersøkelsene i Bleikvatn som overvåkingsundersøkelser, mens undersøkelsene i vassdraget fra gruveområdet ved Lille Bleikvatn til Røssåga defineres som kontrollundersøkelser.

I henhold til undersøkelsesprogrammet skal det gjøres undersøkelser av bunndyr og fiskebiologiske forhold hvert annet år.

I 1987 ble det utført bunndyrundersøkelser i Kjøkkenbukta og Store Bleikvatn. Det ble også foretatt undersøkelser av bunndyr i Røssåga ved innløpet til Stormyrbassenget. NIVA hadde befarings i området 30. juni - 1. juli 1987.

3. OVERVÅKINGSUNDERSØKELSER I KJØKKENBUKTA/STORE BLEIKVATN

3.1 Fysisk/kjemiske undersøkelser

De fysisk/kjemiske undersøkelser i 1987 omfatter prøvetaking ved 7 faste stasjoner i Bleikvatn og Kjøkkenbukta med analyse av vannprøver fra forskjellige dyp. Det ble videre tatt sedimentpropper med en forbedret prøvetaker fra noen av stasjonene, og sedimentfeller for oppsamling av sedimenterende partikler ble tømt og satt ut igjen.

3.1.1 Stasjonsplassering og analyseprogram

Figur 1 er en kartskisse over hele vassdragsavsnittet som omfattes av A/S Bleikvassli Grubers kontroll- og overvåkingsprogram. Figur 2 er en kartskisse av Store Bleikvatn med Kjøkkenbukta hvor prøvetakingsstasjonene er markert.

Avgangsdeponeringen foregår i Kjøkkenbuktas dypeste område ved stasjon B6. Store Bleikvatn er regulert med overføring av vann til Røssvatn gjennom en tunnel i innsjøens østre ende. Avrenningen fra selve gruvedområdet og den tidligere deponeringsdammen drenerer til Lille Bleikvatn og videre til Moldåga og Røssåga.

I 1987 ble det foretatt fysisk/kjemisk undersøkelser ved stasjonene B2, B4, B5, B6, B10, B11 og B12. I tillegg til observasjoner av siktedyp (isfri årstid) og temperaturer ble det utført kjemiske analyser på prøver fra forskjellige dyp. Under befaringen ble det tatt snitt i vannmassene helt ned til bunnen ved hver stasjon.

I analyseprogrammet er det lagt vekt på tungmetallanalyser, men det er også tatt med noen mer generelle analyseparametre for å karakterisere vanntypen. Analyseprogrammet i 1987 har omfattet følgende parametre: pH, konduktivitet (mS/m, 25⁰ C), turbiditet (FTU), alkalitet, suspendert stoff og gløderest, totalnitrogen, totalfosfor, sulfat, kalsium, magnesium, jern, kobber, sink, kadmium og bly.

Det ble i 1986 tatt 6 prøveserier på Store Bleikvatn. NIVA har utført samtlige analyser. Bleikvassli Gruber har utført den rutinemessige prøvetaking og foretatt målinger av temperatur og siktedyp.

Alle analysedata er samlet i tabeller bak i rapporten.

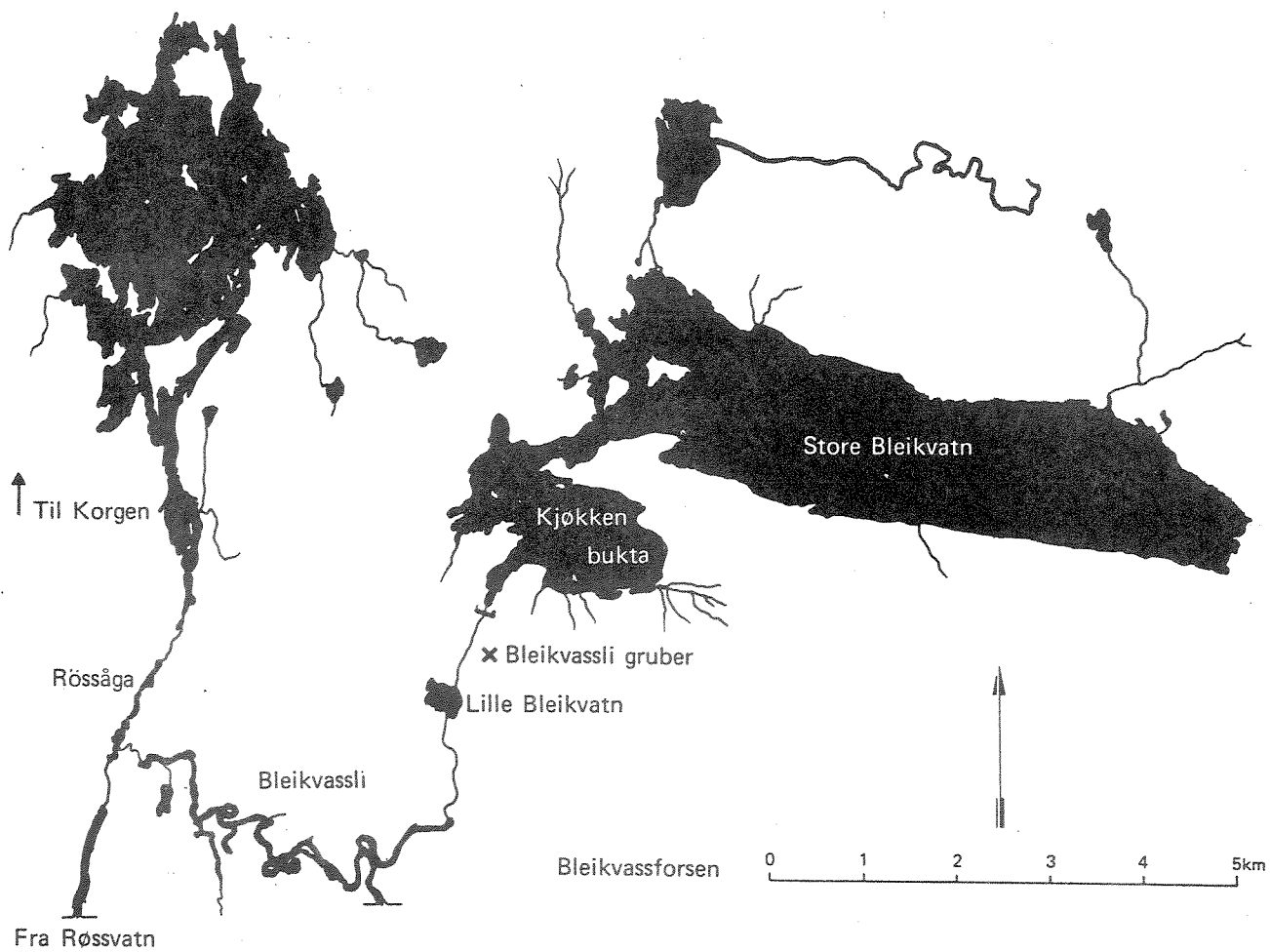
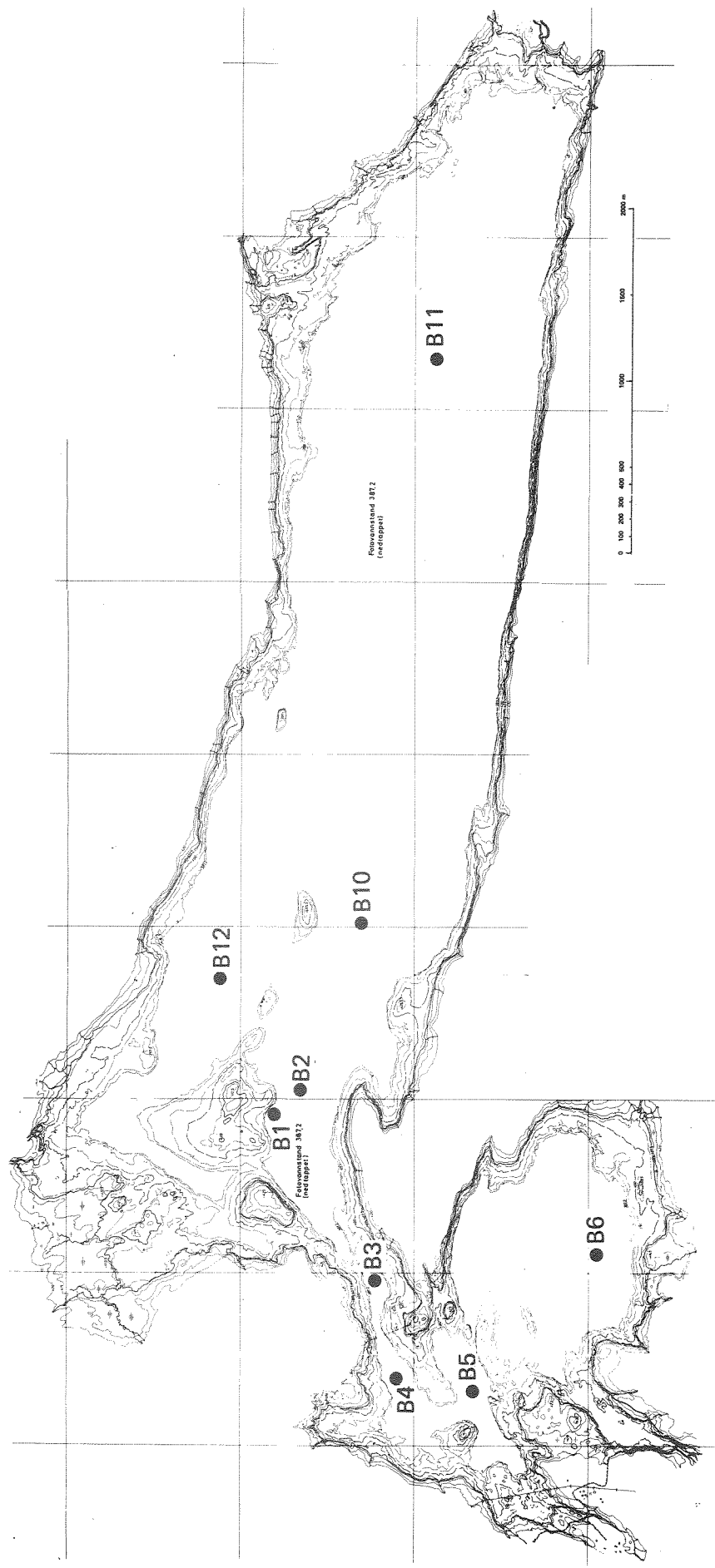


Fig. 1. Kart over Bleikvassli-området.



Figur 2. Prøvetakingsstasjoner for feltundersøkelsene i Store Bleikvatn med Kjøkkenbukta.

I 1987 ble det tatt sedimentprøver ved stasjonene B2, B3, B5 og B10. Det har også vært satt ut sedimentfeller for oppsamling av sedimenterende partikler ved stasjonene B1 og B3.

3.1.2 Temperatur og siktedyp

Det er foretatt 5 prøvetakingsserier i løpet av 1987. Temperaturmålingene viser som i tidligere år at vassmassene sirkulerer i juni etter at isen er gått og i slutten av oktober.

Vannstanden er vanligvis lavest om vinteren. Innsjøen er islagt halvparten av året.

Det ble utført 3 måleserier med siktedyp i 1987:

Stasjon	Dato - siktedyp i meter		
	30.06.	18.08.	03.11.
B2	9,5	8,5	7,5
B4	7,8	10	3,0
B5	7,0	10,5	2,5
B6	6,2	10,5	2,0
B10	9,5	7,5	8,5
B11	8,5	9,0	8,5
B12	8,8	10,0	9,5

Resultatene viser en del variasjoner i løpet av året, særlig for stasjonene B4, B5 og B6 inne i Kjøkkenbukta. Det var spesielt dårlige siktedyp 03.11. som er omtrent på den tid da vannmassene sirkulerer. Høye tungmetallverdier på dette tidspunkt tyder på dårlige sedimenteringsbetingelser.

Som nevnt i foregående årsrapporter vil også andre forhold ha innvirkning på siktedypene. De viktigste påvirkningskilder er:

- tilførsler av breslam.
- resuspensjon av sedimenter i strandsonen p.g.a. regulerings-effekter.

3.1.3 Vannkjemiske resultater

I 1987 ble det tatt en prøveserie om vinteren i februar, mens de øvrige prøveserier ble tatt i juni, august, september og november. I august ble det tatt en ekstra prøveserie fra stasjonene B2 og B5 den 11.08. før flotasjonsverket startet etter fellesferien. Prøveserien den 18.08. er tatt etter at deponeringen startet.

pH-verdiene for vannmassene i Store Bleikvatn og Kjøkkenbukta viser at vannkvaliteten har svakt alkalisk karakter og at avgangsdeponeringen ikke fører til endringer i pH-verdiene i nevneverdig grad. Høyt innhold av kalsium og sulfat i avgangen fører til at konduktivitetsverdiene øker i nærheten av deponeringsområdet og særlig i vannmassene ned mot bunnen i Kjøkkenbukta.

Vannkvaliteten i Kjøkkenbukta er tydelig påvirket av avgangsutslippet ved forhøyede tungmetallverdier. Verdiene avtar med avstanden fra utslippstedet men må likevel karakteriseres som betydelige i hele Kjøkkenbukta. Av tungmetallene er kobberverdiene lave og ofte i nærheten av hva som kan karakteriseres som naturlig bakgrunnsnivå. Det er i første rekke sink og blyverdiene som tydeligst viser effektene av deponeringen. Med sink følger alltid også kadmium. Selv om kadmiumverdiene av og til ligger i nærheten av deteksjonsgrensen for metoden, er de likevel høyere enn det som kan karakteriseres som naturlig bakgrunnsnivå.

Overvåkingsprogrammet omfatter ikke undersøkelser av hva som egentlig er de mer grunnleggende årsaker til de forhøyede tungmetallverdier. NIVA har imidlertid et internt prosjekt løpende der det er tatt prøver ved flere andre tilsvarende avgangsdeponier med hensikt å sammenligne metallutløsningen fra avgang deponert under vann. Foreløpige resultater tyder på at sink og bly er betydelig mer mobilt i avgang fra Bleikvassli Gruber enn i annen avgang som er undersøkt. Dette er også i samsvar med de erfaringer som hittil er gjort m.h.t. de konsentrasjoner en finner av disse metallene i store Bleikvatn. Forsøkene er ikke avsluttet og resultatene vil bli rapportert senere.

Utenfor Kjøkkenbukta i Store Bleikvatn er det stasjoner like utenfor Smalsundet (B2) og helt nede i østenden (B11). Resultatene viser at vannkvaliteten er forholdsvis jevn i hele Store Bleikvatn. Når det gjelder tungmetallverdiene, viser resultatene at vannmassene i Store Bleikvatn har forhøyede verdier for sink, bly og kadmium. Sinkverdiene ligger stort sett i området 40-70 µg/l, blyverdiene i området 1-3 µg/l og kadmiumverdiene omkring deteksjonsgrensen på 0,10 µg/l. Selv om

bly- og kadmiumverdiene er lave og i nærheten av deteksjonsgrensene for analysemetoden er de likevel klart høyere enn naturlig bakgrunnsnivå. Resultatene for kadmium og bly kan av og til være noe influert av kontaminering. Noen enkeltresultater er således ikke representative for vannkvaliteten. Prøvetakingen i 1988 vil derfor bli lagt om for å unngå kontamineringsfaren.

3.1.4 Sedimentanalyse

Under befaringen i juni ble det tatt sedimentprøver med en ny type prøvetaker med en vesentlig større diameter på sedimentkjernene. Dette gir større prøvemengder og det er mulig å snitte kjernene i tynne snitt, noe som vil bedre presisjonen når det f.eks. gjelder å si noe om spredning av avgangspartikler.

Det ble tatt sedimentprøver fra stasjonene B2, B3, B5 og B10. Prøvene ble snittet i skiver med 1-2 cm tykkelse rett etter prøvetaking. På NIVA ble de oppdelte prøvene frysetørret, knust og siktet gjennom 180 μ nylonduk og deretter oppsluttet med varm (110⁰ C), halvkonsentrert salpetersyre. Resultatene viser at overflatelaget (1 cm) ved alle stasjoner er tydelig påvirket av utslipp fra gruvevirksomheten, noe forhøyede verdier for sink og bly viser. Påvirkningen er begrenset til den øverste centimeter også for de to stasjonene i Kjøkkenbukta.

Tabell 1. Analyseresultater - sedimentanalyse.

Prøve	Tykkelse cm	Dyp m	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg
B 5.1	1	26	292	721	993	1,9
2	2		109	340	66	0,62
3	3		103	185	69	0,39
4	4		103	161	44	0,36
5	2		133	221	52	0,48
6	2		154	208	52	0,40
7	2		154	204	48	0,40
B 3.1	1	13	101	259	201	0,59
2	1		80,4	96,1	31	0,22
3	1		72,5	116	41	0,24
4	2		110	196	55	0,53
5	2		140	193	54,5	0,40
6	2		119	175	36	0,35
B 2.1	1	38	91,9	236	132	0,54
2	1		111	143	47,6	0,33
3	1		103	137	44,9	0,32
4	1		116	202	58,0	0,47
5	2		129	180	45,0	0,39
6	2		150	186	56,0	0,39
7	2		129	176	45,0	0,35
B10.1	1	78	135	286	125	0,63
2	1		118	162	20,8	0,35
3	1		105	128	14,1	0,28
4	1		57,8	82,1	7,8	0,19
5	2		88,9	119	45,4	0,27
6	2		83,0	104	15,1	0,25
7	2		105	153	45,5	0,42

3.1.5 Sedimentfeller

Det har vært utsatt 2 sedimentfeller siden 14.10.86. Disse ble tømt 30.06.87. Fellene var plassert ved B3 i Smalsundet og B1 utenfor Smalsundet.

Innholdet i fellene ble frysetørret, veid og oppsluttet med varm salpetersyre. Resultatene er samlet i tabell 2 hvor også tidligere års resultater er samlet.

Resultatene for perioden 1986/87 er i god overensstemmelse med resultatene for sedimentprøver tatt ved tilsvarende stasjoner. Tungmetallnivåene er noe høyere enn nivåene for øverste snitt av sedimentene ved stasjon B3 og B2. Det ble satt ut en ekstra felle ved stasjon B10 under befaringen.

Når det gjelder vektmengder, har det vært betydelig større innhold av slam i fella i Smalsundet (B3) enn utenfor Smalsundet. Årsaken til dette er at det foregår en betydelig resuspensjon av gamle sedimenter i Smalsundet p.g.a. reguleringen.

Tabell 2. Analyse av slam i sedimentfeller.

Prøvested	Mengde g/m ² ·år	Glødetap %	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Fe mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg
B3, 28/8-83 - 25/6-84	210	7,6	616	746	6,67	2200	1,5
B3, 25/6-84 - 17/10-84	530	13,7	985	2012	8,77	4400	2,2
B3, 10/7-85 - 10/10-85	828	-	434	1650	7,15	2020	4,7
B3, 10/10-85 - 14/10-86	6450	-	123	301	6,45	144	1,6
B3, 14/10-86 - 30.06-87	4456	-	122	396	4,40	254	1,0
B1, 25/6-84 - 1/11-84	510	13,7	360	988	6,55	990	1,4
B1, 10/7-85 - 10/10-85	973	-	182	754	6,09	552	3,4
B1, 10/10-85 - 17/6-86	458	-	150	601	5,41	288	2,1
B1, 17/6-86 - 14/10-86	228	-	253	2605	8,14	1067	6,6
B1, 14/10-86 - 30/6-87	377	-	94	637	4,06	193	1,7

3.2. Undersøkelse av bunndyr

3.2.1 Materiale og metode

Bunndyrundersøkelsene er utført med samme metode som ved tidligere undersøkelser i Kjøkkenbukta og Store Bleikvatn

Det ble i 1987 hentet opp kvanitative prøver fra bunndyrfaunaen på stasjonene B2, B3, B6 og i innløpet til Stormyrbassenget (Fig. 2). Materialet ble samlet inn ved hjelp av en Ekmann grabb, og besto av et sett med prøver fra ulike dyp tatt som et tverrsnitt fra land (B2-øy- og til største dyp. Materialet fra prøvetakeren er silt gjennom et nett med maskestørrelse 0,25 mm og senere sortert og gruppert til de ulike hovedgruppene i bunnfaunaen. Resultatene er ved rapporteringstidspunktet ikke klare og vi vil derfor her gi en foreløpig vurdering av tilstanden.

3.2.2 Resultater

På grunn av feltnotater og observasjoner foretatt under befarings- og befaring i 1987 vil vi her gi en grov vurdering av bunndyrmaterialet. For fisket i vassdraget er det stor interesse knyttet til det viktige næringsdyret Marflo (*Gammarus Lacustris*). Marflo ble ikke registrert i materialet fra prøvetakingen i Kjøkkenbukta - Store Bleikvatn. Derimot var marflo tallrik i materialet fra innløpet til Stormyrbassenget, noe som tyder på at en her ikke har noen påvirkning av avrenningen fra gruveområdet.

Forøvrig ga materialet, så langt det var mulig å iaktta i felt, det inntrykk at forholdene ved stasjon B6 var dårligere enn i 1986. Effekten av avgangsdeponeringen påvirker nå sterkere faunaen på grunne områder enn tidligere. For de andre stasjoner ble det ikke registrert klare endringer i fra tidligere år. Det må imidlertid legges til at den meget sparsomme bunnfaunaen i denne resipienten, som utgjøres av arter fra gruppene fåbørstemark, fjærmygg, rundormer og ertemuslinger, bestemmes av, i tillegg til effektene av avgangsdeponeringen, også av den tildels sterke reguleringen av vannstanden. Reguleringen har i vesentlig grad bidratt til å redusere bunnfaunaens variasjon og mengdemessig sammensetning.

4. KONTROLLUNDERSØKELSER I MOLDÅGA/RØSSÅGA-VASSDRAGET

4.1. Stasjoner og analyseprogram

Den rutinemessige prøvetaking er utført av Bleikvassli Gruber. Analysene er utført ved NIVA.

Kontrollprogrammet omfatter følgende stasjoner:

<u>Stasjon nr.</u>	<u>Navn</u>
1	Gruvevann
2	Avgang flotasjon, filtrat
3	Overløp slamdam
4	Utløp Lille Bleikvatn
5	Moldåga ved kirken
5A	Moldåga før Bleikvasselva
6	Røssåga ved Forsmoen

Det er foretatt prøvetaking hver 2. måned ved stasjonene 1, 2, 5 og 6. Stasjon 5A ble opprettet i 1987 som en referansestasjon. Stasjonene 3 og 4 er også omfattet av en spesialundersøkelse av forurensningstilførselene fra gruveområdet i Bleikvasslia som skal vare i ett år fra september 1987. Resultatene for denne undersøkelsen rapporteres høsten 1988.

Under befaringen ble det foretatt biologiske undersøkelser for å beskrive bunnfaunaen ved innløpet til Stormyrbassenget (St. 6).

4.2. Fysisk/kjemiske resultater

Alle resultater er samlet bak i rapporten.

Gruvevann

Etter at deponeringen i Kjøkkenbukta tok til, blir gruvevannet ikke lenger tilført vassdraget, men blir blandet inn i den alkaliske avgangen. I perioder når flotasjonsverket står, blir gruvevannet kalket før det slippes ut på avgangsledningen. Vannkvaliteten synes forholdsvis stabil sammenlignet med tidligere års resultater. Av tungmetallene er det i første rekke sink, bly og kadmium som er av størst betydning.

Avgang flotasjon

Det foretas analyse av et filtrat av flotasjonsavgangen. Filtratet inneholder forholdsvis mye løst bly og sink. Hvis en bruker vannføringstall og middelveier og beregner materialtransporten av bly og sink for gruvevann og avgang flotasjon, blir tallene slik:

	<u>Zn kg/døgn</u>	<u>Pb kg/døgn</u>
St. 1 Gruvevann	18	0,6
St. 2 Avgang flotasjon	25	2,9

Resultatene tyder ikke på at adsorpsjonen av tungmetaller i gruvevann på avgangsartikler er særlig effektiv. Tallene er imidlertid svært usikre da pumpevolumer bare er skjønsmessig vurdert.

Overløp dam, utløp Lille Bleikvatn

Bortsett fra en enkelt observasjon den 21/10 har pH-verdien ved overløp av dam stort sett vært høyere enn 7 slik som SFT har pålagt. Resultatene for disse to stasjoner vil forøvrig bli mer utførlig behandlet i en rapport for avrenningen fra gruveområdet som vil foreligge høsten 1988.

Moldåga og Røssåga

Moldåga etter samløp med Bleikvasselva er tydelig påvirket av tilførsler fra gruveområdet, men vannkvaliteten varierer sterkt, avhengig av fortynningsforholdene. Sinkkonsentrasjonen kan periodevis være i nærheten av det nivå som anses toksisk for fisk. Ved referansestasjonen (5A) i Moldåga er det påvist blykonsentrasjoner høyere enn det som anses som normalt bakgrunnsnivå. Dette kan skyldes naturgitte geologiske forhold, men en trenger noen flere prøver for utelukke eventuelle kontamineringseffekter.

Nede i Røssåga er prøvetakingsforholdene vanskelige p.g.a. stillestående vann. Det kan derfor hende at enkelte tungmetallverdier ikke er representative for vanntypen. Prøvetakingsstedet ble flyttet noe lenger ned etter befaringen. Effektene av tilførselene fra gruveområdet er her knapt påvisbare.

```

=====
*
* NIVA
*
* TABELL NR.: 3
*
* MILTEK
*
*====*
* KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
*
* PROSJEKT: 82121
*
* STASJON: ST.1 UTLØP GRUNNSTOLL
*
* DATO: 2 MAR 88
*
=====
DATO/OBS.NR. PH KOND MS/M SO4 MG/L CA MG/L AL MG/L FE MG/L CU MG/L ZN MG/L CD MIK/L PB MIK/L VANNF L/S
=====
870203 3.01 189. 978 121. 3.98 251. 0.13 3.14 35 810 3.6
870408 6.26 58.8 270 73.4 2.71 26.1 0.26 14.6 30 2100 3.6
870701 2.98 235. 1450 160. 10.3 248. 0.33 80.0 110 1940 3.6
870818 2.89 273. 1610 212. 12.2 336. 0.46 92.0 120 1390 3.6
871021 2.89 263. 1600 84.1 11.7 370. 0.28 77.8 90 3300 3.6
871209 2.90 243. 1360 165. 13.0 275. 0.37 79.0 90 1770 3.6
=====
ANTALL 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
MINSTE 2.89 58.8 270. 73.4 2.71 26.1 0.130 3.14 30.0 810. 3.60
STØRSTE : 6.26 273. 1610. 212. 13.0 370. 0.460 92.0 120. 3300. 3.60
BREDDA 3.37 214. 1340. 139. 10.3 344. 0.330 88.9 90.0 2490. 0.000
GJ.SNITT : 3.49 210. 1211. 136. 8.98 251. 0.305 57.8 79.2 1885. 3.60
STD.AVVIK : 1.36 79.8 516. 53.0 4.47 120. 0.111 38.4 38.0 833. 0.000
=====

```


=====													
* NIVA													
* * * * *													
* * * * * TABELL NR.: 6													
* * * * * MILTEK													
* * * * * KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.													
* * * * * PROSJEKT: 82121													
* * * * * STASJON: ST.4 UTLØP LILLE BLEIKVATN													
* * * * * DATO: 2 MAR 88													
=====													
DATO/OBS.NR.	PH	KOND MS/M	SO4 MG/L	CA MG/L	AL MIK/L	FE MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	CD MIK/L	PB MIK/L	TOT-N MIK/L	TOT-P MIK/L	VANNF L/S
870122	5.38	32.7	133	40.9	690	280	200.	6000	23.0	300.	705	5.0	2.8
870303	5.81	31.1	133	40.6	20	20	28.5	4690	8.0	12.6	666	6.5	5.6
870313	5.60	32.3	137	41.7	740	220	140.	5020	8.6	58.0	768	19.0	4.2
870408	5.79	33.2	140	38.5	700	760	70.0	3510	8.0	53.0	1043	42.5	
870513	6.08	17.3	56	19.2	480	2510	130.	3640	8.8	56.0	329	17.0	12.5
870701	6.91	20.4	75	23.6	150	360	20.0	1890	3.8	8.1	321	6.0	
870818	6.55	26.4	102	33.1	58	620	9.9	1610	3.4	4.5	149	3.0	5.6
870902	6.72	26.4	108	33.1	66	760	8.0	1620	2.8	13.3			19.7
870921	6.76	26.8	110	34.4	140	700	7.1	1680	2.9	8.3	168	7.0	28.6
871021	6.35	28.3	114	37.1	190	800	11.3	2280	3.7	36.0	224	5.0	26.4
871118	6.42	29.2	108	35.4	140	380	20.0	2810	6.3	8.8	273		38.0
871118	6.42	29.2	108	35.4	140	380	20.0	2810	6.3	8.8	273	4.0	38.0
871209	6.61	29.1	107	38.9	155	430	20.0	3070	7.5	87.5	323	7.0	60.0
=====													
ANTALL	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	11	11
MINSTE	5.38	17.3	56.0	19.2	20.0	20.0	7.10	1610.	2.80	4.50	149.	3.00	2.8
STØRSTE	6.91	33.2	140.	41.7	740.	2510.	200.	6000.	23.0	300.	1043.	42.5	60
BREDD	1.53	15.9	84.0	22.5	720.	2490.	193.	4390.	20.2	296.	894.	39.5	57.2
GJ.SNITT	6.26	27.9	110.	34.8	282.	632.	52.7	3125.	7.15	50.4	437.	11.1	21.9
STD.AVVIK	0.484	4.65	24.0	6.64	267.	613.	63.3	1409.	5.27	79.5	285.	11.6	18.3
=====													


```

=====
*
* NIVA
*
* TABELL NR.: 9
*
* MILTEK
*
* KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
*
* PROSJEKT: 82121
*
* DATO: 2 MAR 88
*
* STASJON: ST.6 RØSSACA VED FORSMOEN
*
=====
DATO/OBS.NR. PH KOND SO4 CA AL FE CU ZN CD PB
MS/M MG/L MG/L MIK/L MIK/L MIK/L MIK/L MIK/L MIK/L
870203 7.24 3.83 2.4 4.38 <10 19 1.4 <10 <0.10 5.1
870408 7.26 3.63 2.2 4.04 <10 27 2.1 10 <0.10 0.7
870701 7.40 3.81 2.1 4.12 <10 28 1.2 <10 <0.10 0.7
870818 7.36 3.58 2.0 3.90 10 25 4.4 10 0.41 8.6
871021 7.33 3.70 8.3 4.49 25 35 3.2 <10 0.11 2.5
871209 7.00 3.78 2.3 4.36 <10 49.5 3.0 <10 <0.10 <0.5
=====
ANTALL 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
MINSTE 7.00 3.58 2.00 3.90 5.00 19.0 1.20 5.00 0.050 0.250
STØRSTE : 7.40 3.83 8.30 4.49 25.0 49.5 4.40 10.0 0.410 8.60
BREDEDE : 0.400 0.250 6.30 0.590 20.0 30.5 3.20 5.00 0.360 8.35
GJ.SNITT : 7.26 3.72 3.22 4.21 9.17 30.6 2.55 6.67 0.120 2.97
STD.AVVIK : 0.143 0.102 2.49 0.229 8.01 10.6 1.22 2.58 0.144 3.29
=====

```

```

=====
NIVA *
MILTEK *
PROSJEKT: 82121 *
DATO: 2 MAR 88 *
TABELL NR.: 10
KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
STASJON: STASJON B6 BLEIKVATN
=====

```

DATO	DYP M	PH	KOND MS/M	TURB FTU	S-TS MG/L	S-GR MG/L	TOT-N MIK/L	TOT-P MIK/L	ALK ML/L	SO4 MG/L
870203	1	7.26	4.79	0.28					2.81	3.9
	5	7.29	4.64	0.30						
	15	7.20	5.44	0.87					2.61	7.2
	25	7.18	6.60	1.20					2.69	10.8
870630	1	7.24	4.72	1.70	0.9	0.5	272	1.5	2.37	6.0
	10	7.17	5.51	1.00						
	20	7.16	7.54	2.20					2.85	16.0
	30	7.20	8.13	2.20						
	38	7.23	8.18	10.00					2.94	17.0
870818	1	7.22	4.05	0.55					2.55	4.2
	5	7.23	4.17	0.60						
	10	7.22	4.36	0.93					2.58	4.4
	15	7.16	4.72	0.80						
	20	7.13	5.10	1.00						
870921	1	7.31	4.23	0.50						
	5	7.26	4.23	0.65					2.58	4.4
	15	7.27	4.27	0.60						
	25	7.26	6.27	1.50					2.71	10.9
871103	1	7.19	5.49	2.40					2.72	8.0
	5	7.19	5.54							
	15	7.20	5.48	4.60					2.68	8.2
	25	7.21	5.51	3.60					2.72	8.0

DATO	DYP M	CA MG/L	MG MG/L	FE MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	CD MIK/L	PB MIK/L	TEMP GR. C
870203	1	5.46	1.00	19	1.6	50	0.14	1.7	0.1
	5			22	1.2	60	0.12	2.5	0.3
	15	6.28	0.95	78	2.9	250	0.53	21.5	2.8
	25	7.46	1.04	900	8.4	550	1.50	96	2.9
870630	1	5.02	0.82	82	1.8	180	0.31	8.6	8.2
	10				1.6	250	0.53	10.4	4.8
	20	8.30	1.13	290	3.4	570	0.94	31	3.5
	30				15.5	900	1.80	188	3.5
	38	9.37	1.23	2030	33.5	1000	2.00	305	3.5
870818	1	4.76	0.85	38	1.5	70	0.18	2.5	10.8
	5				1.6	70	0.14	5.7	10.6
	10	4.90	0.87	44	1.2	90	0.19	3.7	8.5
	15				1.7	130	0.22		6.8
	20				2.4	180	0.38	8.4	6.4
870921	1	6.78	1.02	90	2.3	300	0.55	13.0	4.9
	5				1.4	90	0.12	4.6	7.6
	15	4.95	0.86	38	1.0	90	0.17	6.1	7.5
	25	7.26	1.00	280	1.1	90	0.17	4.1	7.5
871103	1	6.30	0.95	510	2.4	370	0.69	24	7.1
	5			490	3.5	320	0.52	60	4.6
	15	6.25	0.95	560	3.4	340	0.60	60	4.8
	25	6.32	0.96	500	4.3	330	0.60	60	4.8

DATE	DYP M	PH	KOND MS/M	TURB FTU	CA MG/L	MG MG/L	SO4 MG/L	ALK ML/L	PB MIK/L	FE MIK/L	CD MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	TEMP GR.C
870203	1	7.24	4.83	0.28	5.47	1.00	4.1	2.85	1.1	12	0.13	1.2	50	0.1
	5	7.32	4.66	0.33					2.9	19	0.18	0.9	60	0.2
	15	7.18	5.42	0.77	6.24	0.94	6.6	2.67	15.5	63	0.47	2.5	230	2.0
	25	7.12	5.90	0.69	7.03	0.97	7.8	2.89	20.5	70	0.67	3.8	340	3.0
870630	1	7.19	4.84	0.50	5.22	0.89	5.7	2.55	8.5	83	0.30	1.8	160	5.5
	10	7.24	4.96	0.85	5.52	0.98	4.9	2.93	4.0	63	0.20	1.6	110	4.7
	15	7.17	5.73	1.00					8.7		0.40	2.0	190	4.3
	26	7.08	6.64	1.00	8.04	1.13	8.0	3.71	13.0	104	0.47	3.0	260	3.9
870811	1	7.28	4.11	0.88	4.67	0.81	4.3		6.4		0.17	1.4	70	11.1
	5	7.29	4.03	0.88	4.58	0.85	3.8		1.0		0.23	5.2	50	9.9
	15	7.19	4.66	1.00	5.34	0.94	5.5		15.5		0.43	1.8	120	6.6
	25	7.14	5.10	1.10	5.86	0.99	6.9		15.5		0.45	2.4	170	6.4
870819	1	7.29	4.27	0.70	4.63	0.84	4.7	2.70	2.7	39	0.13	1.6	80	10.7
	5	7.23	4.18	0.55					7.4		0.29	3.3	70	10.0
	10	7.23	4.19	0.75	4.62	0.85	3.8	2.48	3.4	46	0.10	1.2	70	9.2
	15	7.24	4.37	0.75					4.7		0.18	2.0	80	6.2
	20	7.11	5.20	1.00					10.0		0.37	2.1	180	5.9
	25	7.21	5.22	1.20	5.75	0.95	7.4	2.70	10.0	68	0.40	3.0	190	5.8
870921	1	7.32	4.25	0.61					3.6		0.13	1.4	90	7.6
	5	7.37	4.28	0.63	4.93	0.84	4.2	2.57	3.3	38.5	0.33	1.0	80	7.5
	15	7.31	4.01	0.60					2.3		0.05	1.3	60	7.4
	25	7.22	4.39	0.70	5.03	0.88	4.7	2.59	3.7	49.5	0.23	1.2	100	6.9
871103	1	7.16	5.23	3.20	6.08	0.94	7.1	2.74	48.0	340	0.44	3.0	250	4.4
	5	7.16	5.29						42.0	370	0.41	2.4	260	4.8
	15	7.20	5.39	3.50	6.16	0.96	7.4	2.75	44.0	380	0.46	2.4	270	4.8
	25	7.18	5.40	3.40	6.13	0.95	7.5	2.74	46.0	330	0.52	2.4	270	4.8

NIVA

* TABELL NR.: 11

* MILTEK

* KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.

* PROSJEKT: 82121

* STASJON: STASJON B5 BLEIKVATN

* DATO: 2 MAR 88

```

=====
      NIVA      *
      MILTEK    *
      PROSJEKT: 82121 *
      DATO: 2 MAR 88 *
      TABELL NR.: 12
      KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
      STASJON: STASJON B4 BLEIKVATN
=====

```

DATO	DYP M	PH	KOND MS/M	TURB FTU	ALK ML/L	SO4 MG/L	CA MG/L	MG MG/L
870203	1	7.21	4.72	0.44	2.79	3.7	5.35	0.98
	5	7.29	4.62	0.27				
	15	7.18	5.26	0.63	2.64	6.1	6.02	0.94
	25	6.96	6.03	0.66	2.70	8.7	6.96	1.02
870630	1	7.25	4.80	0.82	2.76	4.7	5.25	0.93
	10	7.23	4.80	0.82				
	15	7.13	5.41	0.80	3.16	5.8	6.31	1.02
	25	7.05	6.57	0.88		7.6	8.07	1.15
870818	1	7.22	4.12	0.58	2.55	4.0	4.69	0.84
	5	7.23	4.17	0.70				
	10	7.26	4.18	0.80	2.56	3.9	4.68	0.85
	15	7.15	4.81	0.70				
	20	7.15	4.85	0.85				
	25	7.20	5.17	1.30	2.68	7.8	5.69	0.94
870921	1	7.17	4.04	0.60				
	5	7.24	4.10	0.60	2.58	4.0	4.83	0.85
	15	7.27	4.04	0.70				
	25	7.27	3.97	0.65	2.59	3.7	4.67	0.85
871103	1	7.04	5.08	0.95	2.74	6.5	5.89	0.94
	5	7.08	5.11					
	15	7.12	5.18	2.20	2.74	7.1	6.03	0.95
	25	7.13	5.19	2.80	2.75	7.3	6.03	0.94

DATO	DYP M	FE MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	CD MIK/L	PB MIK/L	TEMP GR. C
870203	1	16	1.6	50	0.13	2.7	0.1
	5	19	1.0	60	0.14	1.4	0.2
	15	46	2.4	210	0.43	13.0	2.0
	25	71	4.2	510	0.96	27.5	3.0
870630	1	61	1.5	110	0.19	3.4	4.6
	10		2.2	100	0.19	3.3	4.6
	15	71	2.4	170	0.30	6.1	4.2
	25	83	3.0	230	0.42	9.1	3.9
870818	1	34	1.3	70	0.17	3.5	10.2
	5		2.1	70	0.18	3.9	10.1
	10	40	2.0	70	0.17	2.4	8.1
	15		1.7	140	0.25	6.7	6.1
	20		2.5	140	0.29	7.3	6.1
	25	86	2.7	180	0.41	11.5	5.7
870921	1		1.3	80	0.10	2.4	7.5
	5	38	2.7	70	0.14	2.7	7.4
	15		0.9	60	0.11	1.9	7.4
	25	43.5	1.2	60	<0.10	2.4	7.2
871103	1	240	2.6	220	0.63	36.0	4.2
	5	250	2.2	230	0.41	38.0	4.6
	15	290	2.9	240	0.46	42.0	4.8
	25	290	2.8	260	0.45	44.0	4.8

```

=====
NIVA          *
              *
              *   TABELL NR.: 13
MILTEK        *
=====
PROSJEKT: 82121 *
              *   KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
              *
DATO: 2 MAR 88 *
              *   STASJON: STASJON B2 BLEIKVATN
=====

```

DATO	DYP M	PH	KOND MS/M	TURB FTU	S-TS MG/L	S-GR MG/L	TOT-N MIK/L	TOT-P MIK/L	ALK ML/L	SO4 MG/L
870203	1	7.25	4.67	0.27					2.77	3.9
	5	7.31	4.51	0.25						
	15	7.28	4.34	0.48					2.60	3.3
	25	7.21	4.53	0.41					2.66	3.5
870630	1	7.27	4.39	0.54	0.7	0.3	173	1.5	2.71	3.7
	10	7.26	4.42	0.55						
	20	7.23	4.43	0.52					2.70	3.8
	30	7.25	4.46	0.48						
	40	7.26	4.49	0.65					2.71	4.0
870811	1	7.26	3.99	0.87						4.0
	5	7.26	3.90	0.85						3.7
	15	7.20	4.12	0.79						3.9
	25	7.21	4.11	0.85						3.7
870818	1	7.36	4.12	0.90					2.54	3.6
	5	7.39	4.06							
	10	7.36	4.06	1.00					2.50	3.9
	15	7.34	4.08							
	20	7.32	4.10							
	25	7.32	4.15	0.90					2.57	3.6
870921	1	7.39	4.07	0.70					2.57	3.5
	5	7.30	4.04	0.72						
	15	7.38	3.97	0.75						
	25	7.39	3.97	0.74					2.53	3.3
871103	1	7.25	4.17	0.62					2.63	3.7
	5	7.22	4.15							
	15	7.25	4.17	0.65					2.61	3.8
	25	7.24	4.16	0.67					2.61	3.9

DATO	DYP M	CA MG/L	MG MG/L	FE MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	CD MIK/L	PB MIK/L	TEMP GR. C
870203	1	5.34	0.98	12	0.9	50	0.10	1.8	0.2
	5			13	1.3	40	0.12	1.2	0.3
	15	4.99	0.94	18	1.5	40	0.12	5.7	0.5
	25	5.16	0.93	21	1.3	60	0.12	5.0	0.6
870630	1	4.76	0.96	47	1.1	60	0.10	1.1	3.3
	10				1.1	60	0.23	1.9	3.2
	20	4.72	0.95	52	1.1	80	0.12	1.4	3.5
	30				1.2	60	0.19	2.8	3.7
	40	4.82	0.93	40	1.1	70	0.12	1.8	4.0
870811	1	4.70	0.78		1.1	60	0.13	7.0	11.0
	5	4.59	0.80		2.1	40	0.13	3.6	9.4
	15	4.82	0.83		1.7	60	0.13	7.6	8.5
	25	4.68	0.84		1.5	50	<0.10	5.1	8.1
870818	1	4.71	0.83	45	1.3	50	0.13	4.3	9.9
	5				2.5	50	0.18	4.7	9.8
	10	4.53	0.83	48	1.0	60	0.20	2.9	9.3
	15				1.1	70	0.11	8.1	8.1
	20				1.2	50	<0.10	2.8	7.6
	25	4.64	0.85	51	1.3	60	0.15	3.8	7.3
870921	1				3.0	90	<0.05	1.2	7.5
	5	4.55	0.84	42	1.3	50	<0.10	2.3	7.2
	15				1.0	40	<0.10	3.5	7.2
	25	4.56	0.84	43	2.4	50	<0.10	2.8	7.2
871103	1	4.67	0.86	43	1.7	60	0.12	3.2	4.0
	5			14	4.7	50	0.18	1.1	5.0
	15	4.65	0.86	45	1.8	50	0.15	3.8	5.2
	25	4.59	0.86	41	5.1	50	0.16	4.3	5.2

```

=====
NIVA          *
MILTEK       *
PROSJEKT: 82121 *
DATO: 2 MAR 88 *
TABELL NR.: 14
KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
STASJON: B 10 BLEIKVATN
=====

```

DATO	DYP M	PH	KOND MS/M	TURB FTU	S-TS MG/L	S-GR MG/L	TOT-N MIK/L	TOT-P MIK/L	ALK ML/L	SO4 MG/L
870203	1	7.25	4.55	0.37					2.72	3.6
	5	7.26	4.37	0.32					2.60	3.4
	15	7.24	4.35	0.33					2.58	3.3
	25	7.28	4.35	0.38					2.59	3.5
870630	1	7.25	4.41	0.95	0.5	0.1	198	1.5	2.70	3.6
	10	7.24	4.41	0.60						
	25	7.24	4.41	0.68					2.72	3.6
	45	7.24	4.43	0.70						
	60	7.24	4.47	0.66					2.71	3.9
870818	1	7.48	4.17	0.70					2.45	3.6
	5	7.42	4.05							
	10	7.34	4.05	0.80					2.47	3.5
	15	7.37	4.07							
	25	7.38	4.12							
870921	1	7.37	3.90	0.52						
	5	7.38	3.92	0.62					2.54	3.4
	15	7.36	3.97	0.76						
	25	7.39	3.99	0.72					2.57	3.4
871103	1	7.20	4.17	0.73					2.63	3.6
	5	7.23	4.18							
	15	7.23	4.16	0.63					2.56	3.7
	25	7.20	4.18	0.76					2.64	3.7

DATO	DYP M	CA MG/L	MG MG/L	FE MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	CD MIK/L	PB MIK/L	TEMP GR. C
870203	1	5.16	0.95	16	1.6	40	0.11	2.4	0.1
	5	4.94	0.91	19	1.8	40	0.11	3.9	0.1
	15	4.91	0.90	18	1.4	40	0.11	1.9	0.2
	25	4.98	0.91	20	2.3	40	0.14	2.3	0.5
870630	1	4.78	0.95	44	1.3	50	0.11	1.0	3.2
	10				1.3	40	0.11	0.95	3.1
	25	4.66	0.95	44	1.1	40	0.11	1.0	3.1
	45				1.0	40	0.10	1.1	3.4
	60	4.78	0.95	52	0.9	60	0.12	1.6	3.8
870818	1	4.48	0.84	60	1.2	50	0.10	2.4	9.8
	5				2.8	50	0.12	2.2	9.5
	10	4.54	0.84	48	1.6	50	0.12	3.2	9.3
	15				1.4	50	0.16	5.0	8.0
	20				1.7	50	<0.10	2.3	7.0
870921	1			50	1.4	50	0.10	2.0	6.9
	5				1.3	50	0.27	2.8	7.2
	15	4.51	0.83	39	1.3	50	<0.10	4.2	7.0
	25	4.53	0.83	43	2.0	40	<0.10	2.2	7.0
871103	1	4.61	0.86	22	0.9	40	<0.10	2.9	7.0
	5				4.3	50	<0.10	0.7	5.1
	15	4.58	0.87	45	6.5	40	0.10	<0.5	5.2
	25	4.67	0.87	17	3.0	60	0.15	2.6	5.2


```

=====
NIVA *
      * TABELL NR.: 16
MILTEK *
===== *
PROSJEKT: 82121 *
      * KJEMISK/FYSISKE ANALYSEDATA.
DATO: 2 MAR 88 *
      * STASJON: B 12 BLEIKVATN
=====

```

DATO	DYP M	PH	KOND MS/M	TURB FTU	S-TS MG/L	S-GR MG/L	TOT-N MIK/L	TOT-P MIK/L	ALK ML/L	SO4 MG/L
870203	1	7.17	4.60	0.43					2.78	4.8
	5	7.25	4.42	0.37						
	15	7.22	4.37	0.38					2.62	3.4
	25	7.23	4.69	0.49					2.83	3.5
870630	1	7.29	4.40	0.60	0.4	0.3	179	1.0	2.72	3.5
	10	7.27	4.42	0.84						
	20	7.26	4.42	0.72					2.83	3.5
	30	7.27	4.42	0.76					2.84	3.5
870818	1	7.32	4.08	0.80					2.54	3.5
	5	7.33	4.06							
	10	7.32	4.05	0.75					2.48	3.7
	15	7.32	4.07							
	25	7.33	4.27	0.80					2.63	3.7
870921	1	7.31	3.94	0.65						
	5	7.35	3.88	0.70					2.53	3.4
	15	7.39	3.90	0.45						
	25	7.41	3.92	0.78					2.53	3.3
871103	1	7.24	4.11	0.77					2.60	3.7
	5	7.29	4.19							
	15	7.23	4.16	0.76					2.63	3.8
	25	7.20	4.17	0.63					2.64	3.8

DATO	DYP M	CA MG/L	MG MG/L	FE MIK/L	CU MIK/L	ZN MIK/L	CD MIK/L	PB MIK/L	TEMP GR. C
870203	1	5.27	0.99	16	1.5	40	0.10	2.5	0.1
	5			22	1.5	40	0.13	2.1	0.3
	15	4.96	0.92	28	3.3	40	0.13	2.1	0.5
	25	5.31	0.98	50	1.2	40	0.15	2.6	0.6
870630	1	4.72	0.94	43	0.9	50	0.10	0.85	3.6
	10				1.5	40	<0.10	1.0	3.6
	20	4.73	0.96	59	1.3	50	0.16	1.1	3.6
	30	4.74	0.96	61	1.1	40	<0.10	1.1	3.8
870818	1	4.49	0.84	46	1.4	50	0.11	4.3	9.9
	5				1.9	60	0.14	3.0	9.5
	10	4.49	0.83	44	1.1	60	0.11	1.3	9.2
	15				1.2	50	<0.10	3.2	8.8
	20				1.7	60	0.10	9.5	8.6
	25	4.68	0.88	48	1.1	50	0.13	6.7	5.9
870921	1				0.8	50	<0.10	1.4	7.2
	5	4.48	0.83	43	1.7	50	<0.10	2.0	7.1
	15				1.2	40	0.10	2.3	7.1
	25	4.47	0.83	43.5	1.2	50	0.10	2.1	7.0
871103	1	4.61	0.87	23	9.0	40	0.14	1.3	4.5
	5				1.7	50	0.13	5.7	5.2
	15	4.58	0.87	20	5.3	40	<0.10	1.0	5.2
	25	4.60	0.87	48	0.7	50	0.13	2.1	5.2