

NGU RAPPORT 93.101

**VANNFORSYNING TIL HALLINGBY,
RINGERIKE KOMMUNE**

| | | | | |
|---|---------------------|--|----------------------------|-------------------------------|
| Rapport nr. 93.101 | | ISSN 0800-3416 | Gradering: Åpen | |
| Tittel: VANNFORSYNING TIL HALLINGBY, RINGERIKE KOMMUNE | | | | |
| Forfatter: Tidemann Klemetsrud | | Oppdragsgiver: Ringerike kommune | | |
| Fylke: Buskerud | | Kommune: Ringerike | | |
| Kartbladnavn (M=1:250.000) Hamar | | Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1815 IV Sperillen | | |
| Forekomstens navn og koordinater: Hval 5652 66839 | | Sidetall: 44 | Pris: 65,- | |
| Feltarbeid utført: 1993 | | Rapportdato: 1993 | Prosjektnr.: 63.0001.01 | Ansvarlig: <i>G. Mørud</i> |
| Sammendrag: Ut mot Begnaelva i randtrinet Hval på Hallingby er det nedsatt to rørbrønner som er prøvepumpet gjennom en lengre periode, uttak ca. 120m ³ /t. Vannanalysene er gode, og forekomsten anbefales utbygd som framtidig vannforsyning til Hallingby. | | | | |
| Emneord: Grunnvann | Grunnvannsforsyning | | Hydrogeologi | |
| Peilerør | Løsmasse | | Prøvepumping | |
| | | | Fagrapport | |

INNHALDSFORTEGNELSE

| | Side |
|---|---|
| 1 | INNLEDNING 4 |
| 2 | FELTBESKRIVELSE 5 |
| 3 | GRUNNVANNSFORHOLD 5 |
| 4 | PRØVEPUMPING - VANNSTANDSKART - PÅVIRKNINGSOMRÅDE . . . 5 |
| 5 | VANNKVALITET 6 |
| 6 | ANBEFALING 6 |

VEDLEGG

| | |
|----|---|
| 1 | Oversiktskart |
| 2 | Plassering av rørbrønner og observasjonsbrønner |
| 3 | Grunnvannskart uten belastning, pos. 160893 |
| 4 | Grunnvannskart lav vannstand, pos. 050793 |
| 5 | Grunnvannskart høy vannstand, pos. 170893 |
| 6 | Influensområdet. Eventuell båndlegging |
| 7 | Vannstandsobservasjoner |
| 8 | Hydrauliske parametre |
| 9 | Vanntemperatur - grunnvann/elv |
| 10 | Kjemiske analyser |
| 11 | Bakteriologiske analyser |

1 INNLEDNING

Hallingby har sin vannforsyning fra Begna-elva like nord for brua på østsiden av elva. På grunn av variabel vannkvalitet i Begna, ble det høsten 1988 diskutert alternative grunnvannløsninger fra fjell eller løsmasser. Under en befaring høsten 1988 ble det enighet om å gjennomføre undersøkelsesboringer i løsmassene like nord for inntaket i Begna som første alternativ. Andre alternativ var gjennomføring av fjellboringer i området hvor høydebassenget er plassert.

Resultatene fra undersøkelsesboringene i løsmassene viser liten nyttbar vannhøyde. Vannhøyden var 1-2 m i det ca. 4-5 m tykke gruslaget i øverste del av avsetningen. Under dette topplaget opptrer siltig leire til mer enn 40 m hvor boringen ble avsluttet.

I området ved høydebassenget ble det gjennomført fem boringer i fjell til ca. 150 m. Kapasiteten på samtlige boringer var omtrent lik, ca. 1 200 - 1 500 l/time. Det skjedde ingen kapasitetsøkning på noen hull etter hydraulisk trykking og sprengning. Utfra et antatt behov på ca. 15 m³/time, ble fjellalternativet frafalt.

En senere revurdering av vannforsyningen til Hallingby viser et behov på 55 m³/time eller nær 1000 l/min.

I januar 1993 ble ytterligere undersøkelsesboringer gjennomført i løsavsetningene mellom nåværende inntak og lysløypa. To av boringene viser god vannføring i gruslag mellom 50 og 60 m under overliggende siltig leire. Imidlertid viser vannanalysene for høye klorid-, jern- og manganverdier.

Randtrinet ved Hval, ca. 1,5 til 2 km nord for Hallingby ble tidligere vurdert som et alternativ, men ble frafalt på grunn av avstanden. En undersøkelsesboring som ble utført her i mars 1989 viste gode muligheter for større grunnvannsuttak med god vannkvalitet. I løpet av vinteren 1993, ble det enighet om å gå videre med alternativet på Hval. En prøvebrønn ble etablert i mars for langtidsprøvepumping og uttak av vannprøver. Resultatene var positive, og ytterligere en rørbrønn ble etablert omkring midten av juni -93. Prøvepumpingen av brønnene viser et samlet uttak på 122 m³/time med god vannkvalitet. Grunnvannsførekosten på Hval anbefales utbygd som vannkilde for Hallingby.

2 FELTBESKRIVELSE

Sand - grusavsetningen på tvers av dalen ved Hval, er et randtrinn tilsvarende Kilemoen, men av mindre format. Mot Begna på vestsiden av avsetningen opptrer en elveslette ca. 4 m over elvenivå. Det er i dette området, vist i vedlegg 1, at prøvebrønnene er etablert. Boringene som er gjennomført viser mektighet av sand - grusmateriale med stein fra 15 - 20 m over underliggende fjell. Toppsonen ned til ca. 6 m består av meget fast tettpakket flommateriale med liten gjennomtrengelighet. Fra kotehøyde ca. 150 m.o.h i brønnområdet, stiger terrenget mot øst til toppflaten av avsetningen på ca. 190 m.o.h. Dette er sannsynligvis marin grense.

3 GRUNNVANNSFORHOLD

Avsetningen infiltreres hovedsakelig fra Begna. Grunnvannstanden følger vannstanden i Begna (vedlegg 7). Elva har et fall på ca. 10 cm pr. 100 m forbi avsetningen. Det ser ut til at grunnvannstanden gjennomgående ligger lavere i avsetningen enn i elva. Dette tyder på at den horisontale vanntransporten gjennom avsetningen skjer raskere enn infiltrasjonen fra elva.

4 PRØVEPUMPING - VANNSTANDSKART - PÅVIRKNINGSOMRÅDE

Brønnområdet går fram av vedlegg 1. Vedlegg 2 viser plassering av rørbrønner og observasjonsrør. Brønn 1 er nærmest elva. Brønn 1 som ble anlagt i februar -93, er en rørbrønn med diameter 200 mm. Filter er plassert i sonen 11 - 15 m under terrasseflaten. Vannuttaket inntil mai var ca. 25 m³/time, men ble øket til 72 m³/time fra 07.05.93.

Brønn 2, som er en brønn med diameter 168 mm, ble utført i juni. Brønnen ligger ca. 50 m fra Begna og i et noe høyere nivå. Filterplassering 14 - 17 m under terengoverflaten. Uttaket fra brønnen er ca. 50 m³/time. Samlet uttak fra brønnområdet er 122 m³/time fra juni -93.

Vannstanden uten belastning, lav vannstand og flomvannstand går fram av vedleggene 3, 4 og 5. Uten belastning varierer grunnvannstanden i avsetningen i takt med Begna. Som tidligere beskrevet, skjer dette i et lavere nivå. Det samme forholdet gjør seg gjeldene ved lav og høy vannstand. Avsenkningen i brønnene indikerer en langt større maksimal ytelse i brønn 2 enn i brønn 1.

Virkningsområde for uttaket går fram av vedlegg 6. Grense for 60 døgns oppholdstid basert på de hydrauliske parametrene i vedlegg 8, sees også i vedlegg 6.

5 VANNKVALITET

Under pumpeperioden er det tatt jevnlig vannprøver for kjemiske og bakteriologiske analyser (vedlegg 10 og 11). De kjemiske analysene viser god vannkvalitet.

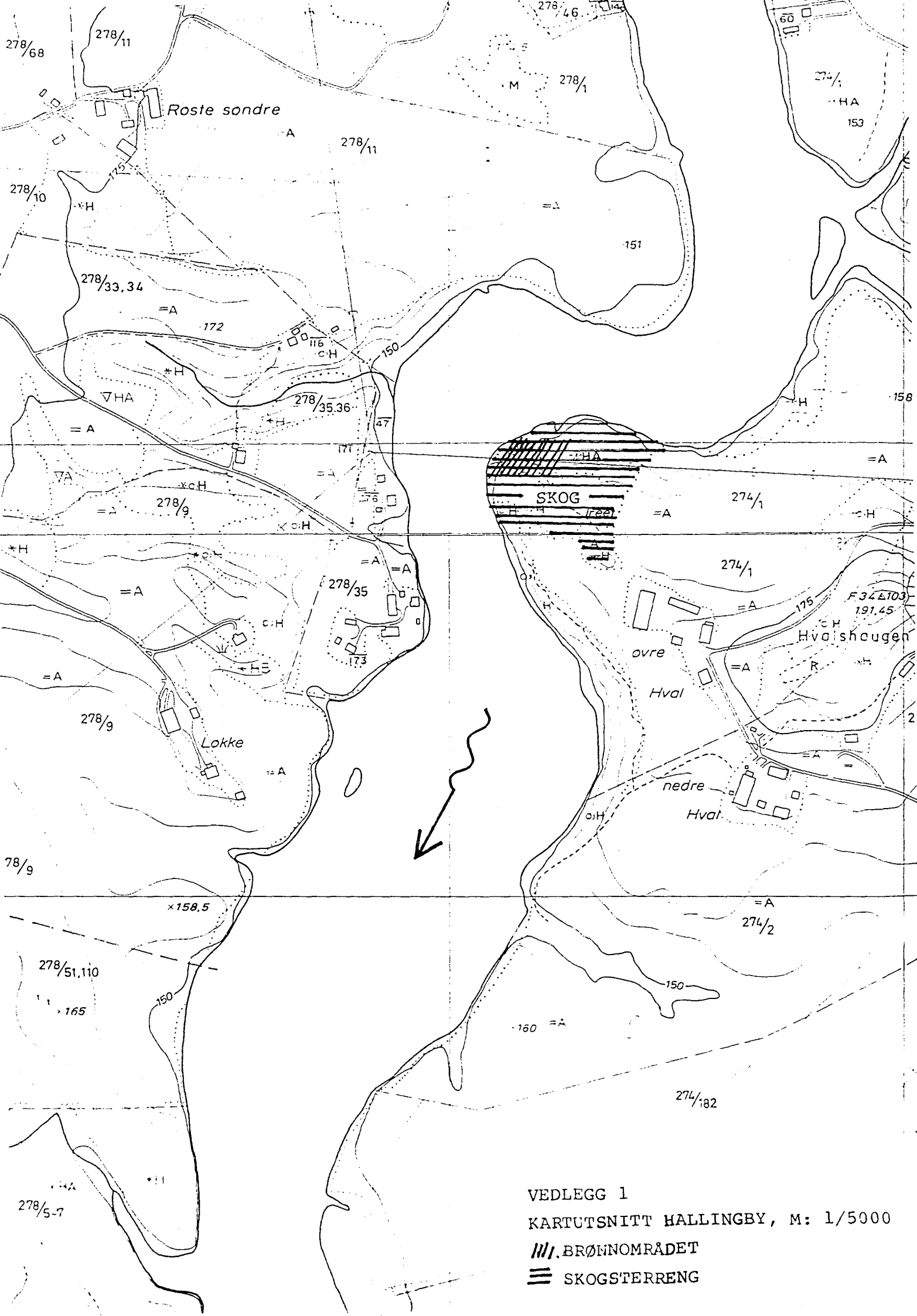
De bakteriologiske prøvene viser stigende kimtall under flomsituasjoner. Imidlertid er dette forholdet ikke uvanlig fordi vannstanden stiger opp i soner hvor det er en naturlig bakterievirksomhet. Prøven som ble tatt 03.05.93 ved høy vannstand i elva, viste imidlertid én termostabil colibakterie. Elvevannet inneholdt ca. 30 colibakterier pr. ml. Det er usikkert om den ene colibakterien skyldes hurtig infiltrasjon fra elva eller mulig påvirkning ved prøvetakingen. På bakgrunn av ovennevnte forhold, ble det skiftet pumpe og kapasiteten øket til 72 m³/time den 07.05.93. Dette medfører langt større infiltrasjonshastighet til brønnen, og følgelig mindre oppholdstid. Vannprøver fra 10.05.93, 18.05.93 og 24.05.93 viser 0 colibakterier og akseptabel kimtall. Temperaturforskjell på elv og grunnvann var ca. 2° C.

Under befaringen 06.05.93 ble plasseringen av en endelig produksjonsbrønn diskutert. Det kan synes som nåværende prøvebrønn ligger noe nær Begna med fare for overflomming av brønnområdet. Imidlertid har vannkvaliteten vært god under skiftende vannstandsforhold i elva. Ved befaringen 06.05.93 ble det enighet om det ville være sikrere med en plassering noe lengre inne på avsetningen, utenfor faren for overflomming. Punktet som ble valgt, ligger ca. 70 m fra Begna ved peilerør 3, og kalles brønnpunkt 2. Brønn 2 ble utført i slutten av juni -93. Vannprøvene fra prøvepumpingen hittil viser god vannkvalitet.

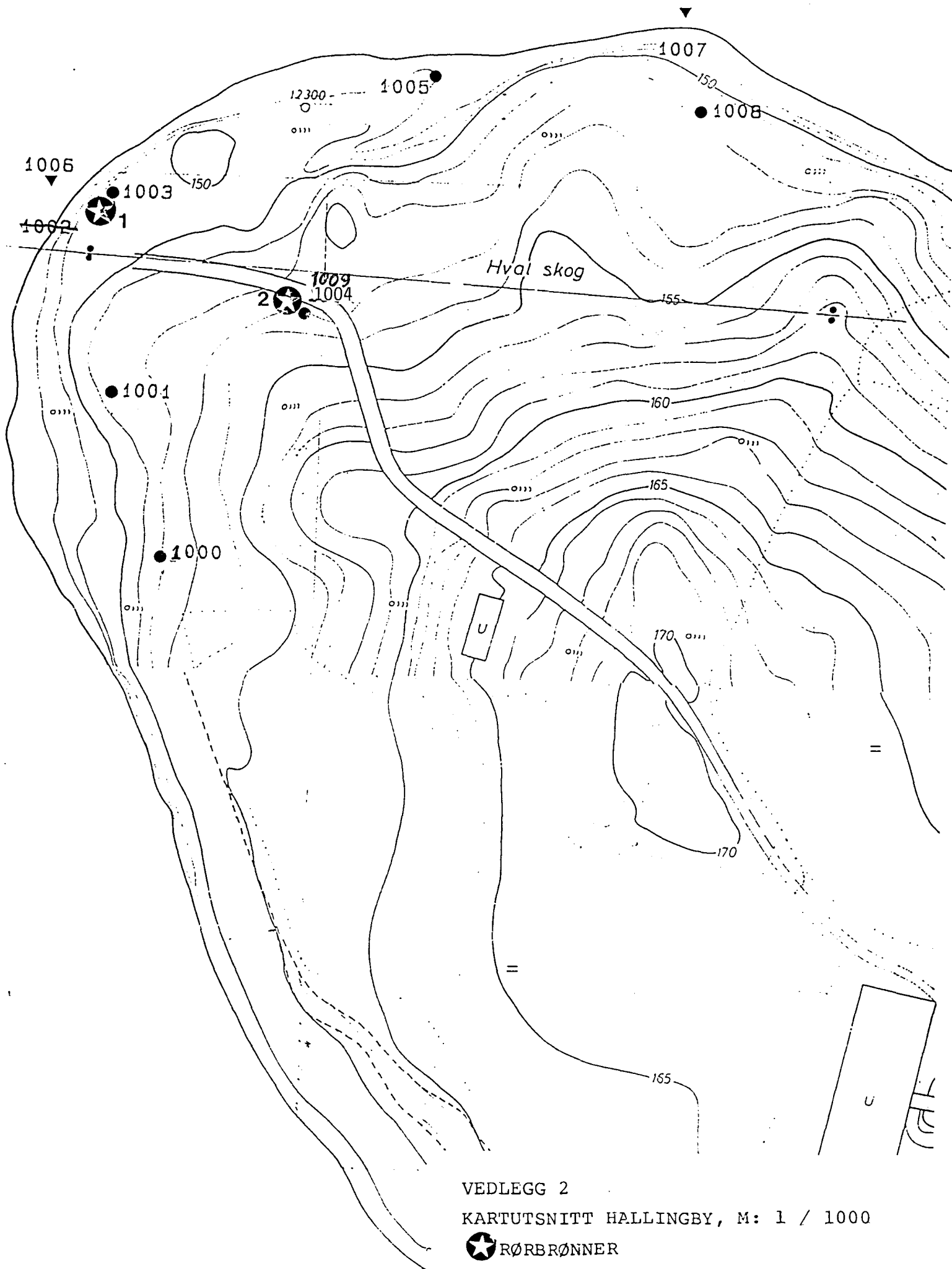
I vedlegg 9, er vanntemperatur for elv og grunnvann plottet inn. Som det framgår av kurvene, skjer det ingen kortslutning mellom elva og brønnområdet - selv under flom.

6 ANBEFALING

Utfra resultatene fra prøvepumpingsperioden, anbefales grunnvannsførekosten på Hval utbygd som framtidig vannkilde for Hallingby. Utbygging av forkomsten medfører klausulering av området.



VEDLEGG 1
 KARTUTSNITT HALLINGBY, M: 1/5000
 III. BRØNNOMRÅDET
 ≡ SKOGSTERRENG



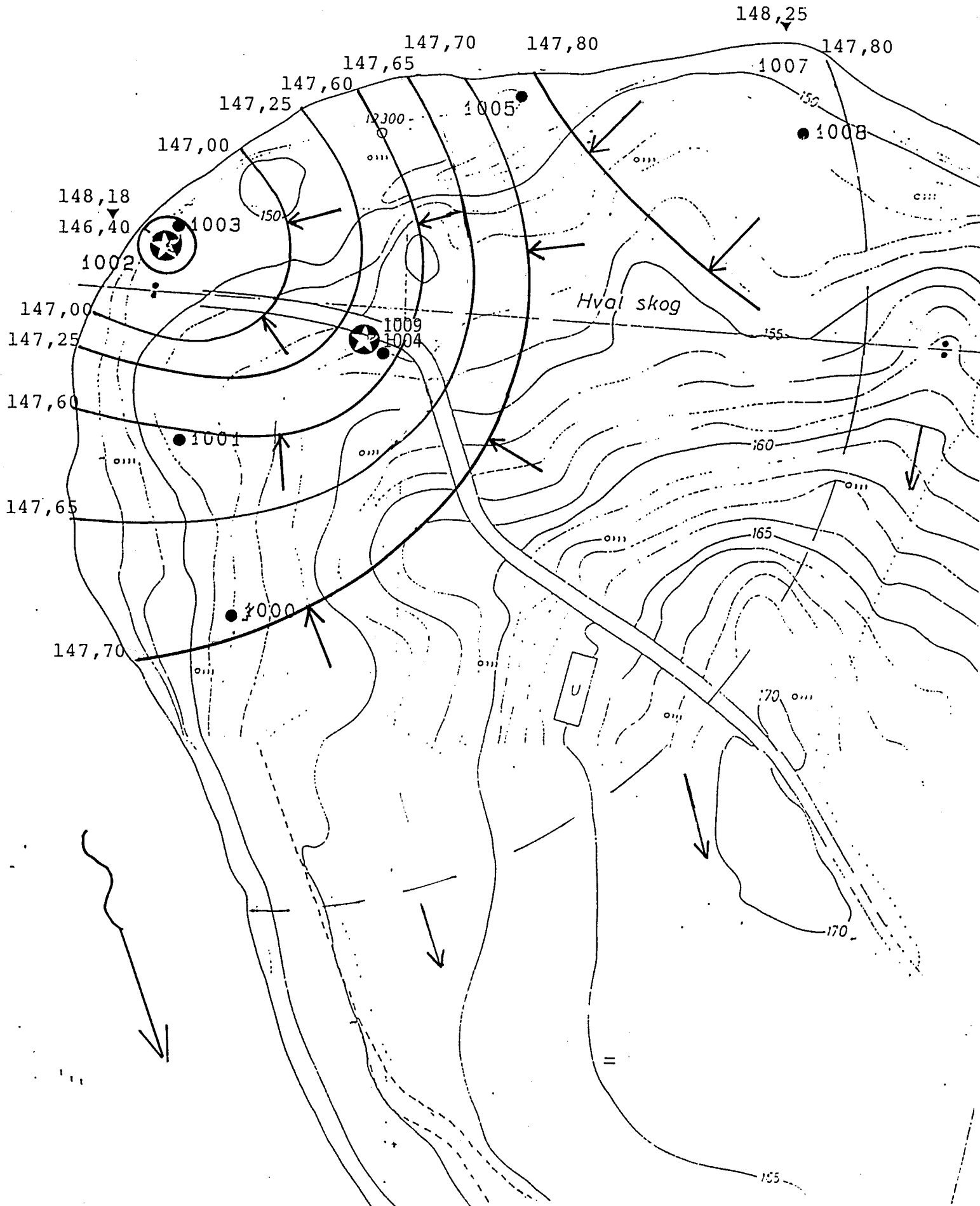
VEDLEGG 2

KARTUTSNITT HALLINGBY, M: 1 / 1000

★ RØRBRØNNER

● PEILERØR

▼ ELVEVANNSTAND



VEDLEGG 5

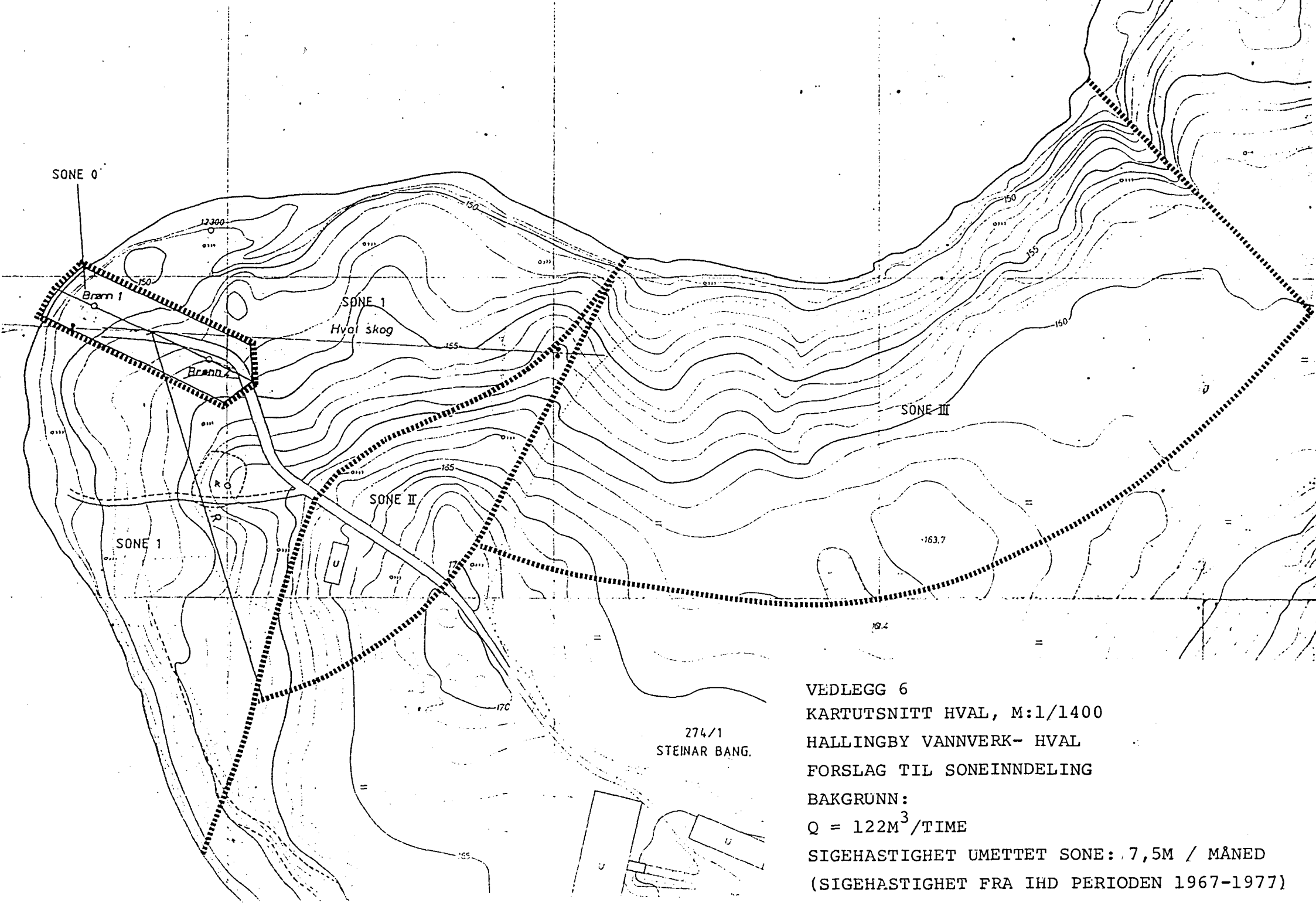
GRUNNVANNSKART HVAL, M: 1/1000

FLOMVANNSSTAND, POS. 170893

— GRUNNVANNSKOTER

→ STRØMRETNING

- - - PÅVIRKNINGSGRENSE



SONE 0

Bram 1

SONE I

Hval skog

Bram 2

SONE III

SONE II

SONE 1

R O

274/1
STEINAR BANG.

VEDLEGG 6
 KARTUTSNITT HVAL, M:1/1400
 HALLINGBY VANNVERK- HVAL
 FORSLAG TIL SONEINNDELING
 BAKGRUNN:
 $Q = 122M^3/TIME$
 SIGEHASTIGHET UMETTET SONE: 7,5M / MÅNED
 (SIGEHASTIGHET FRA IHD PERIODEN 1967-1977)

VEDLEGG 7

VANNSTANDSMÅLINGER FRA PRØVEPUMPINGEN PÅ HVAL

MARS - AUGUST 1993

MERKNAD: DET ER UTFØRT MÅLINGER HVER 14. DAG.

MÅLINGENE NEDENFOR ER REPRESENTATIVE FOR PERIODEVARIASJONENE

| PUNKT | KOTE TOPP RØR | DATO ROVANN- STAND 16.08.93 | DATO: PRØVEPUMPING | | MERKNAD |
|-------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|
| | | | min 05.07.93 | max 17.08.93 | |
| 1000 | 153,28 | 147,85 | 146,50 | 147,68 | |
| 1001 | 152,64 | 147,86 | 146,45 | 147,64 | |
| 1003 | 150,63 | 147,87 | 145,30 | 146,40 | |
| 1004 | 152,16 | 147,86 | 146,37 | 147,58 | |
| 1005 | 149,94 | 147,93 | 146,58 | 147,80 | |
| 1006 | | 148,18 | 146,81 | | ELV UT FOR BRØNN 1 |
| 1007 | | 148,25 | | | ELV nord for 1005 |
| 1008 | | | | | DELEVIS UT AV FUNK- SJON |

VDELEGG 8

PRØVEPUMPING HVAL, MARS - AUGUST 1993

HYDRAULISKE PARAMETRE

GRUNNLAG: AVSTAND -SENKNING , GJENNOMTRENDELIGHETSVERDIER OG
GRADIENTFORHOLD

| | |
|--|-----------------------------|
| Q = VANNUTTAK | = 2100 L/MIN |
| T = VANNFØRENDE MEKTIGHET PR. M BREDDE | = 0,024 M ² /SEK |
| K = GJENNOMTRENDELIGHETSKOEFFISIENT | = 0,0024 M/SEK |
| S = EFFEKTIVT PORETALL (NYTTBAR VANNMENGDE PR. M ³ MASSE) | = 20 % |
| H = GJENNOMSNITTELIG NYTTBAR VANNHØYDE | = 10 M |
| R1= VIRKNINGSRADIUS VED PUMPING | = 120 M |
| R2= 60 DØGNS SONE | = 170 M |

VEDLEGG 9

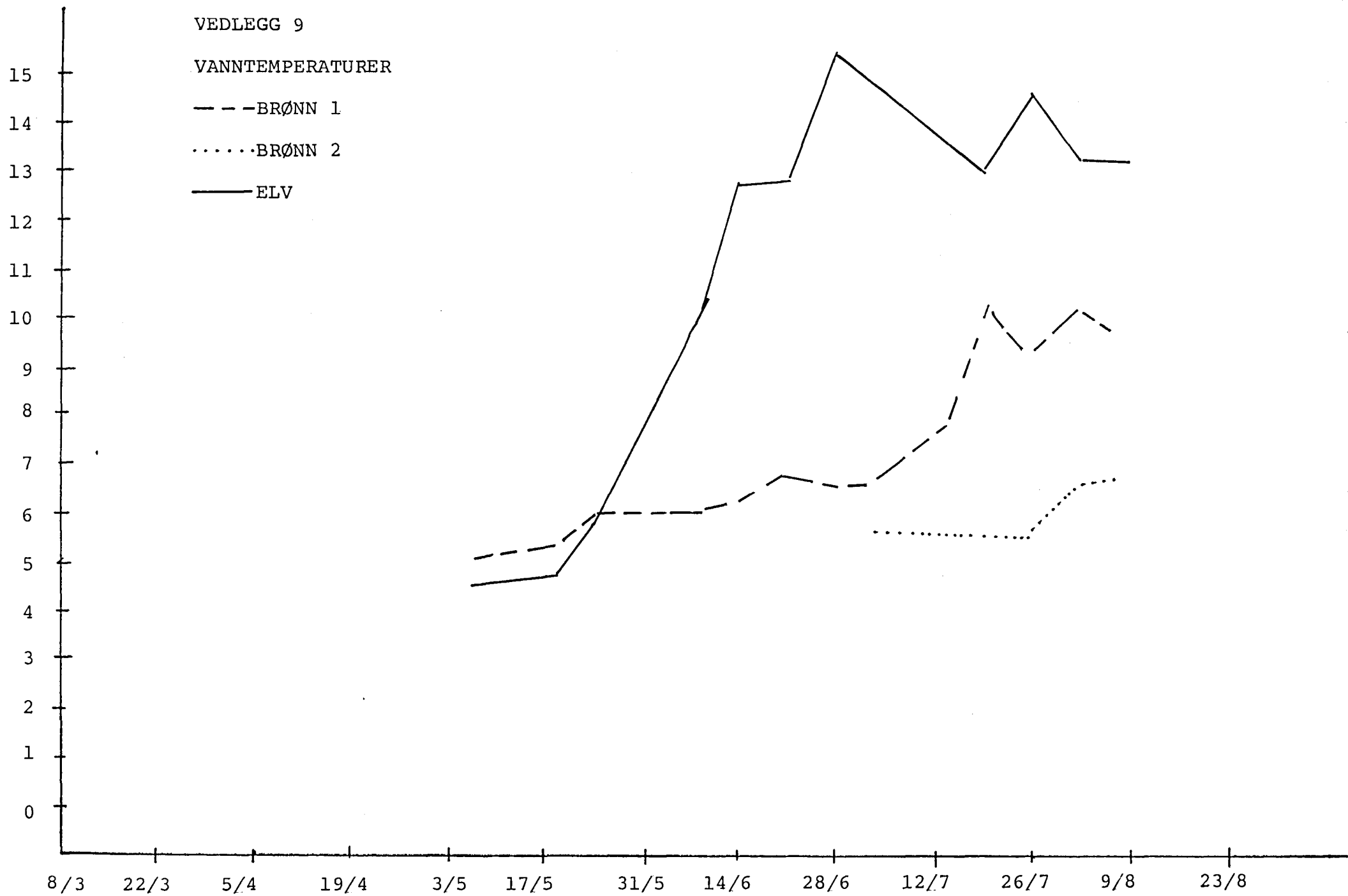
VANNTEMPERATURER

--- BRØNN 1

..... BRØNN 2

— ELV

GRADER CELSIUS



TID: MARS - AUGUST 1993

VEDLEGG 10
KJEMISKE VANNANALYSER



ANALYSE NR. : 7316
 JOURNAL NR. : V-2863
 DATO :
 REKVIRENT : Ringerike kommune, Teknisk etat, 3501 Hønefoss, v/Aarebru
 PRØVE FRA : Hvalshaugen *Pkt 1*
 PRØVE TATT : 13/10-89
 PRØVE ANKOMMET : 16/10-89
 PRØVE MRK. : Dyp: 15 m. Tid: 30 min.

| | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|--------|--|--|--|
| Turbiditet | JTU | 7316 | | | |
| Farge | mg Pt/l | 1,2 | | | |
| Permanganattall | mg KMnO ₄ /l | 7 | | | |
| Surhetsgrad | pH | 1,6 | | | |
| Spesifikk ledningsevne, 20°C | μS/cm | 7,50 | | | |
| Hårdhet, total | °dH | 410,0 | | | |
| Alkalitet | ml 0,1 N HCl/l | 5,6 | | | |
| Jern | mg Fe/l | 17,38 | | | |
| Mangan | mg Mn/l | 0,130 | | | |
| Fosfor, totalt | μg P/l | 0,038 | | | |
| Nitrogen, totalt | mg N/l | - | | | |
| Ammonium | mg N/l | 0,07 | | | |
| Nitritt | mg N/l | <0,005 | | | |
| Nitrat | mg N/l | 0,44 | | | |
| Sulfat | mg SO ₄ /l | 22,5 | | | |
| Klorid | mg Cl/l | 81,0 | | | |
| Fluorid | mg F/l | | | | |
| Natrium | mg Na/l | | | | |
| Kalium | mg K/l | | | | |
| Kalsium | mg Ca/l | | | | |
| Magnesium | mg Mg/l | | | | |

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

RINGERIKE KOMMUNE

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

15/03/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, punkt 1

fra: Prøveboring

INNVISITIO 24 03. 93

ARKIV: 411/100
REGNR: 93/1007379
J.NR.: 92/00688

Dato.: 19/03/93

Lab.nr: 93/ 299

Arkiv.: 140519

Rutine

KAN

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------|------------|---------------------------|
| Jern | mgFe/l | 0.00 |
| Mangan | mgMn/l | 0.00 |
| Kalsium | mgCa/l | 15.2 |
| Hardhet | °dH | 3.25 |
| Konduktivitet | mS/m | 33.0 |

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Kopi: Berit Lene Myhr.

MOTTATT: 23. 04. 93 *Nilander*

ARKIV: 411

REG.NR: 93/009935

J.NR.: 92/00688

Dato.: 20/04/93

Lab.nr: 93/ 298

Arkiv.: 900502

Ringerike komm. Tekn.tjenester
Vannverket

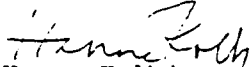
3500 HØNEFOSS

RESULTAT AV PRØVER MOTTATT 22/03/93

| 1: Prøve | fra: Hallingby-prøvehull | | |
|----------------------------|--------------------------|----------|------|
| ANALYSE | METODE | BENEVN | 1: |
| pH | NS4720/M | | 7.56 |
| Konduktivitet (25°) | NS 4721 | mS/m | 29.9 |
| Fargetall, membranfiltrert | NS 4787 | | <1 |
| Turbiditet | NS 4723 | FTU | <0.1 |
| Totalt organisk karbon | NS 8245 | mg C/l | 0.7 |
| Alkalitet, pH 4,5 og 4,2 | NS 4754 | µmol/l | 1200 |
| Sulfat | T 78-12 | mg SO4/l | 16 |
| Klorid | T99-70WB | mg Cl/l | 40 |
| Kalsium | NS 4776 | mg Ca/l | 15 |
| Magnesium | NS 4776 | mg Mg/l | 6.0 |
| Nitrat+nitritt | NS4745/M | µg N/l | 1600 |
| Ammonium | NS4746/M | µg N/l | <10 |
| Jern | T109-71W | µg Fe/l | <5 |
| Mangan | NS 4774 | µg Mn/l | <3 |

Prøve tatt ut: 22/3-93.

Med hilsen



Hanna Kolbjørnsen
lab.leder

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22715

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

21/05/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Punkt 2, 14m

fra: Prøveboring

24 05 93

93/12942
9210088

Dato.: 21/05/93
Lab.nr: 93/ 565
Arkiv.: 140519

Rutine

| Analyse | Benevnig: | Prøvenummer og resultater |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|
| Jern | mgFe/l | 0.15! |
| Mangan | mgMn/l | 0.05 |
| Nitrat(mg NO ₃ -N/l) | mgN/l | 1.2 |
| Nitritt(mg NO ₂ -N/l) | mgN/l | 0.001 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 106# |
| Turbiditet | FTU | 9.8# |
| Fargetall virkelig(filtr.) | mg Pt/l | 11! |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.
Resultatet ligger utenfor akseptabel verdi.

KONKLUSJON:

Prøven har meget høy turbiditet.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Brødrene Myhre

NØI PRØVEN ER FRA 5/1 PRØVEBORING

Side 1 av 1



BUVA

Buskerud Vann- og Avløpssenter AS
Landfalløya 26, 3023 Drammen
Telefon 32 83 14 30
Telefax 32 89 59 92

Ringerike komm. Tekn.tjenester
Vannverket

RINGERIKE KOMMUNE

3500 HØNEFOSS

02.06.93

Dato...: 24/05/93

Lab.nr.: 93/ 468

Arkiv.: 900502

RESULTAT AV PRØVER MOTTATT 28/04/93

E. H. N. Nilsen

| 1: Prøve | fra: Borehull | Hval (-) | |
|----------------------------|---------------|----------|------|
| ANALYSE | METODE | BENEVN | 1: |
| pH | NS4720/M | | 7.40 |
| Konduktivitet (25°) | NS 4721 | mS/m | 24.2 |
| Fargetall, membranfiltrert | NS 4787 | | 2 |
| Turbiditet | NS 4723 | FTU | <0.1 |
| Totalt organisk karbon | NS 8245 | mg C/l | <0.5 |
| Alkalitet, pH 4,5 og 4,2 | NS 4754 | µmol/l | 1100 |
| Sulfat | T 78-12 | mg SO4/l | 13 |
| Klorid | T99-70WB | mg Cl/l | 30 |
| Kalsium | NS 4776 | mg Ca/l | 13 |
| Magnesium | NS 4776 | mg Mg/l | 5.3 |
| Nitrat+nitritt | NS4745/M | µg N/l | 1500 |
| Ammonium | NS4746/M | µg N/l | <10 |
| Jern | T109-71W | µg Fe/l | <5 |
| Mangan | NS 4774 | µg Mn/l | <3 |

Prøve tatt ut: 28/4-93.

Med hilsen

Hanna Kolbjørnsen
Hanna Kolbjørnsen
lab.leder





Buskerud Vann- og Avløpscenter AS
Landfalløya 26, 3023 Drammen
Telefon 32 83 14 30
Telefax 32 89 59 92

Ringerike komm. Tekn.tjenester
Vannverket

3500 HØNEFOSS

Dato.: / /
Lab.nr: 93/ 835
Arkiv.: 900502

RESULTAT AV PRØVER MOTTATT 13/07/93

| 1: Prøve | fra: Hval, brønn 1 | | | |
|----------------------------|--------------------|----------|------|------|
| 2: Prøve | fra: Hval, brønn 2 | | | |
| ANALYSE | METODE | BENEVN | 1: | 2: |
| pH | NS4720/M | | 7.40 | 7.43 |
| Konduktivitet (25°) | NS 4721 | mS/m | 25.9 | 29.4 |
| Fargetall, membranfiltrert | NS 4787 | | <1 | <1 |
| Turbiditet | NS 4723 | FTU | <0.1 | <0.1 |
| Totalt organisk karbon | NS 8245 | mg C/l | 0.6 | <0.5 |
| Alkalitet, pH 4,5 og 4,2 | NS 4754 | µmol/l | 1000 | 1200 |
| Sulfat | T 78-12 | mg SO4/l | | |
| Klorid | T99-70WB | mg Cl/l | 35 | 37 |
| Kalsium | NS 4776 | mg Ca/l | 13 | 15 |
| Magnesium | NS 4776 | mg Mg/l | 5.3 | 6.1 |
| Nitrat+nitritt | NS4745/M | µg N/l | 740 | 1200 |
| Ammonium | NS4746/M | µg N/l | <10 | <10 |
| Jern | T109-71W | µg Fe/l | | |
| Mangan | NS 4774 | µg Mn/l | <3 | 20 |

Prøve tatt ut: 13.07.93

Med hilsen

Hanna Kolbjørnsen
lab.leder



321 20360

| | | |
|-----------------------|-----------|--|
| Tele- | Til/To | <i>Nilsen, Ringerike komm</i> |
| | Fra/From | <i>BUVA, LAB. v/Liv Enger</i> |
| fax | Dato/Date | <i>16/8</i> Ant. sider/No. of pages <i>2</i> |
| Post-# Kontorformulær | | 3M/Best. nr. 7669 |

**BUVA**

Buskerud Vann- og Avløpscenter AS
Landfalløya 26, 3023 Drammen
Telefon 32 83 14 30
Telefax 32 89 59 92

Ringerike komm. Tekn.tjenester
Vannverket

3500 HØNEFOSS

Dato.: / /
Lab.nr: 93/ 930
Arkiv.: 900502

RESULTAT AV PRØVER MOTTATT 09/08/93

| 1: Prøve | fra: Hval, brønn 1 | | | |
|----------------------------|--------------------|----------|------|------|
| 2: Prøve | fra: Hval, brønn 2 | | | |
| ANALYSE | METODE | BENEVN | 1: | 2: |
| pH | NS4720/M | | 7.36 | 7.38 |
| Konduktivitet (25°) | NS 4721 | ms/m | 22.2 | 22.3 |
| Fargetall, membranfiltrert | NS 4787 | | 2 | <1 |
| Turbiditet | NS 4723 | FTU | 0.11 | <0.1 |
| Totalt organisk karbon | NS 8245 | mg C/l | 1,0 | 1,05 |
| Alkalitet, pH 4,5 og 4,2 | NS 4754 | µmol/l | 890 | 973 |
| Sulfat | T 78-12 | mg SO4/l | | |
| Klorid | T99-70WB | mg Cl/l | | |
| Kalsium | NS 4776 | mg Ca/l | | |
| Magnesium | NS 4776 | mg Mg/l | | |
| Nitrat+nitritt | NS4745/M | µg N/l | | |
| Ammonium | NS4746/M | µg N/l | <10 | <10 |
| Jern | T109-71W | µg Fe/l | | |
| Mangan | NS 4774 | µg Mn/l | | |
| UV-transmisjon (50 nm) | * INT-2 | % | 82.8 | 93.7 |

*) Laboratoriet er ikke akkreditert for denne analysen.

Prøve tatt ut: 09.08.93

Med hilsen

Hanna Kolbjørnsen
lab.leder



Akkreditert under den Norske Akkrediteringsordning, registreringsnummer P.003

Side 1 av 1

VEDLEGG 11

BAKTERIOLOGISKE VANNANALYSER

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

RINGERIKE KOMMUNE

INNK.DATO: 05.04.93

ARK.NR.

REG.NR.

J.NR.

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Dato.: 01/04/93

Lab.nr: 93/ 356

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

29/03/93 Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, punkt 1

fra: Prøveboring

JEAN

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| | | 1: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 2 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.36! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 1 |
| Turbiditet | FTU | 0.06 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

05/04/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, punkt 1

fra: Prøveboring

RINGERIKE KOMMUNE

13.04.93

411 / RD

93008861

92/00688

Dato.: 07/04/93

Lab.nr: 93/ 383

Arkiv.: 140519

Rutine

Nature

KAd

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 1 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.47! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 3 |
| Turbiditet | FTU | 0.05 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk. En gjør oppmerksom på at innholdet av totalkim er avlest etter bare 2 døgns inkubasjonstid.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

RINGERIKE KOMMUNE

INNSKJEDT 19. 04. 93
411 / CP
93/009286
92/00685

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Dato.: 16/04/93

Lab.nr: 93/ 409

Arkiv.: 140514

Villem KA

Ringerike vannverk

14/04/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet

fra: Næringsmiddeltilsyn

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| | | 1: |
| Totaltall bakterier 20°C/ml | | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.50 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 6 |
| Turbiditet | FTU | 0.05 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

19/04/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, punkt 1

fra: Prøveboring

FR: KOMMUNE

FR: 26.04.93

FR: 411 - CD

FR: 93/00049

FR: 92/00088

Dato..: 23/04/93

Lab.nr: 93/ 422

Arkiv.: 140519

KRW

Rutine

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------|------------|---------------------------|
|---------|------------|---------------------------|

1:

| | | |
|---------------------------------|---------|-------|
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 190# |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.42! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 8 |
| Turbiditet | FTU | 0.04 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

Resultatet ligger utenfor akseptabel verdi.

KONKLUSJON:

IKKE tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk p.g.a. for høyt totalantall bakterier.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen

Anne Lise Jørgensen
Laboratorisjef.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

E KOMMUNE

03.05.93

411 - 120

93/010814

LABNR:

92/00688

Nilsen

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Dato.: 29/04/93

Lab.nr: 93/ 450

Arkiv.: 140519

Hallingby varnverk

26/04/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, punkt 1

fra: Prøveboring

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| ----- | | |
| | | 1: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 390# |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.45! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 5 |
| Turbiditet | FTU | 0.05 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

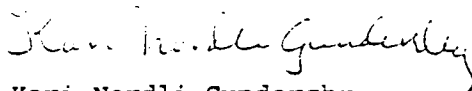
! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

Resultatet ligger utenfor akseptabel verdi.

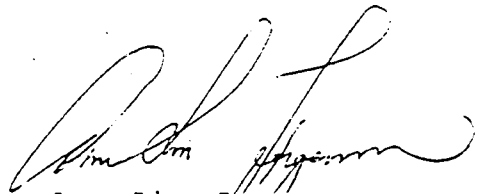
KONKLUSJON:

IKKE tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk p.g.a. for høyt totalantall bakterier.

Med hilsen



Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær



Anne Lise Jørgensen
Laboratoriefing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

03/05/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval pkt. 1

fra: Prøveboring

1 0 05

93/011612
92/00688

Dato.: 07/05/93

Lab.nr: 93/ 471

Arkiv.: 140519

Rutine

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------|------------|---------------------------|
|---------|------------|---------------------------|

| | | |
|---------------------------------|---------|-------|
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 50! |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 1 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 1# |
| pH, surhetsgrad | | 7.40! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 9 |
| Turbiditet | FTU | 0.08 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

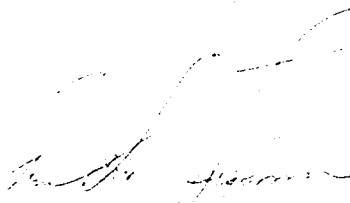
! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.
Resultatet ligger utenfor akseptabel verdi.

KONKLUSJON:

IKKE tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk p.g.a.
svakt innhold av termostabile koliforme bakterier.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær


Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

10/05/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval pkt.1

fra: Prøveboring

18.05.93
411
93/012421
92/00688

Dato.: 14/05/93
Lab.nr: 93/ 501
Arkiv.: 140519

Rutine *Nilsen V. H.*

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 2 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.52 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 4 |
| Turbiditet | FTU | 0.06 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

18/05/93

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, pkt.1

fra: Prøveboring

24 05

93/10/2942

92/00688

Dato...: 21/05/93

Lab.nr: 93/ 534

Arkiv.: 140519

Rutine

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| ----- | | |
| | | 1: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 12! |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.5! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 5 |
| Turbiditet | FTU | 0.10 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

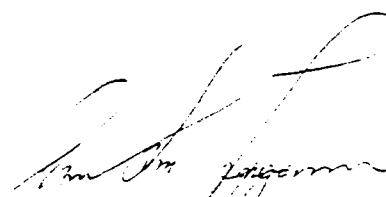
! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Akseptabel drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær



Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. (067)22745

RINGERIKE KOMMUNE

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

01.06.93
411
93/013637
92/00688

AN

Dato.: 28/05/93
Lab.nr: 93/ 569
Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

24/05/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet
Ref: Hval, pkt. 1

fra: Prøveboring

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| ----- | | |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.61 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 8 |
| Turbiditet | FTU | 0.04 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

RINGERIKE KOMMUNE

INNSENDT 21. 06. 93

SPRØVE 411 - NP

PRØVENR. 93/06022

LAB. NR. 92/00688

Hillem
UKW

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Dato...: 18/06/93

Lab.nr: 93/ 692

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

14/06/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| | | 1: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.42! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 5 |
| Turbiditet | FTU | 0.03 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

KAR

RINGERIKE KOMMUNE

INNKL.DATO: 28. 06. 93

ARK.NR.: 411

REG.NR.: 93/016908

J.NR.: 92/00688

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Dato..: 25/06/93

Lab.nr: 93/ 747

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

21/06/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------|------------|---------------------------|
|---------|------------|---------------------------|

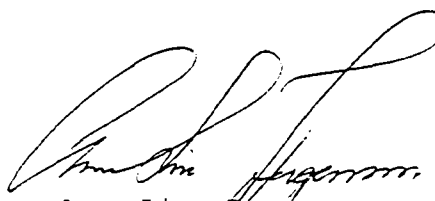
| | | |
|---------------------------------|---------|------|
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 1 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.73 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 3 |
| Turbiditet | FTU | 0.04 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær



Anne Lise Jørgensen
Laboratorleing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

h. h. h.

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

05. 07.

YAN

*4/11/93
93/07733
92/06688*

Hallingby vannverk

28/06/93

Dato...: 02/07/93
Lab.nr: 93/ 780
Arkiv.: 140519

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater |
|---------------------------------|------------|---------------------------|
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 16! |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.57 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 9 |
| Turbiditet | FTU | 0.05 |
| Lukt | | 0 |
| Utseende | | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Akseptabel drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

RINGERIKE KOMMUNE

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

INNK DATO: 12. 07. 93

ARK.NR.: 411 /rp

REG.NR.: 93/018405

J.NR.: 92/00688

Dato...: 08/07/93

Lab.nr: 93/ 828

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

Rutine

05/07/93

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1: Råvann | fra: Inntak i Begna elv |
| 2: Overflatevann, behandlet | fra: Barnehagen |
| 3: Overflatevann, behandlet | fra: Kro E-68 |
| 4: Grunnvann, ubehandlet | fra: Hval punkt 1 |

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater | | | |
|---------------------------------|------------|---------------------------|-------|-------|------|
| | | 1: | 2: | 3: | 4: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 180! | 0 | 16! | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 1# | 0 | 0 | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.16 | 7.05! | 6.98! | 7.54 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 21! | 18! | 14 | 3 |
| Turbiditet | FTU | 0.40 | 0.26 | 0.16 | 0.06 |
| Lukt | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utseende | | 0 | 0 | 0 | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.
Resultatet ligger utenfor akseptabel verdi.

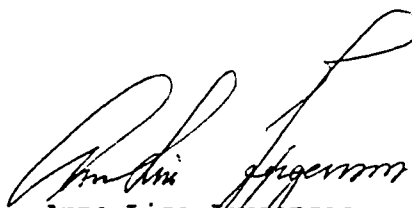
KONKLUSJON:

Nettprøve nr. 2 og prøveboring Hval :Meget tilfredsstillende drikkevannsprøver bakteriologisk.

Nettprøve nr. 3 :Akseptabel drikkevannsprøve bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær


Anne Lise Jørgensen
Laboratorleing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

RINGERIKE KOMMUNE

INNKJØP 19. 07. 93

ARKIV 411

REG.NR. 93/018841

J.NR. 92/00688

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Nilsen KAN

Dato.: 16/07/93

Lab.nr: 93/ 877

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

13/07/93

Rutine

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1: Overflatevann, behandlet | fra: Pumpestasjon |
| 2: Overflatevann, behandlet | fra: Trygdebolig |
| 3: Overflatevann, behandlet | fra: Skolen |
| 4: Grunnvann, ubehandlet | fra: Hval punkt 1 |
| 5: Grunnvann, ubehandlet | fra: Hval pkt.2 |

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater | | | | |
|-----------------------------------|------------|---------------------------|-------|-------|-------|------|
| | | 1: | 2: | 3: | 4: | 5: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 6.98! | 7.02! | 6.91! | 7.40! | 7.55 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 20! | 16! | 34# | 2 | 2 |
| Turbiditet | FTU | 0.22 | 0.27 | 0.36 | 0.06 | 0.03 |
| Lukt | | 0 | 0 | 1! | 0 | 0 |
| Utseende | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fargetall virkelig(filtr.)mg Pt/l | | | | 25 | | |


! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.
Resultatet ligger utenfor akseptabel verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøver bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær


Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

HØNEFOSS KOMMUNE

26. 07. 93

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

411
93/019363
KAN 92/00088
Nilsen

Dato...: 23/07/93

Lab.nr: 93/ 931

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

20/07/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1

2: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval pkt.2

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater | |
|---------------------------------|------------|---------------------------|-------|
| | | 1: | 2: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 3 | 3 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.38! | 7.44! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 2 | 0 |
| Turbiditet | FTU | 0.25 | 0.06 |
| Lukt | | 0 | 0 |
| Utseende | | 0 | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøver bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

RINGERIKE KOMMUNE

02.08.93

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

411
93/019850
92/00688

JAN Miler

Dato..: 29/07/93

Lab.nr: 93/ 942

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

26/07/93

Rutine

1: Grunnvann, ubehandlet
2: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1
fra: Hval pkt.2

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater | |
|---------------------------------|------------|---------------------------|-------|
| | | 1: | 2: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 0 | 1 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.36! | 7.30! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 3 | 5 |
| Turbiditet | FTU | 0.09 | 0.15 |
| Lukt | | 0 | 0 |
| Utseende | | 0 | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøver bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

RINGERIKE KOMMUNE

INNTAKSDATO: 09.08.93

ARKIVNR: 411

REG.NR: 93/020335

J.NR: 92/00688

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Dato...: 05/08/93

Lab.nr: 93/ 969

Arkiv.: 140519

Hallingby vannverk

02/08/93

Rutine

M. L. J. KAW

1: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1

2: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval pkt.2

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater | |
|---------------------------------|------------|---------------------------|-------|
| | | 1: | 2: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 0 | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.41! | 7.47! |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 0 | 0 |
| Turbiditet | FTU | 0.03 | 0.06 |
| Lukt | | 0 | 0 |
| Utseende | | 0 | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøver bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor

Næringsmiddeltilsynet for Ringeriksregionen

Soknaveien 9
3500 HØNEFOSS
Tlf. 32 12 27 45

Ringerike kommune. Tekn.tjenes
Rådhuset

3500 HØNEFOSS

Hallingby vannverk

09/08/93

1: Grunnvann, ubehandlet
2: Grunnvann, ubehandlet

fra: Hval punkt 1
fra: Hval pkt.2

Dato...: 12/08/93
Lab.nr: 93/ 996
Arkiv.: 140519

Rutine

| Analyse | Benevning: | Prøvenummer og resultater | |
|---------------------------------|------------|---------------------------|------|
| | | 1: | 2: |
| Totalantall bakterier 20°C/ml | | 1 | 0 |
| Koliforme bakterier 37°C /100ml | | 0 | 0 |
| Termostabile kolif.bakt /100ml | | 0 | 0 |
| pH, surhetsgrad | | 7.38! | 7.64 |
| Fargetall synlig | mg Pt/l | 2 | 1 |
| Turbiditet | FTU | 0.05 | 0.03 |
| Lukt | | 0 | 0 |
| Utseende | | 0 | 0 |

! Resultatet ligger utenfor ønskelig verdi.

KONKLUSJON:

Meget tilfredsstillende drikkevannsprøver bakteriologisk.

Med hilsen

Kari Nordli Gundersby
Kommuneveterinær

Anne Lise Jørgensen
Laboratorieing.

Kopi til:
Ringerike Helsekontor