

NGU-rapport 85.165

Grunnvannsforsyning til Bogen -
Kjærstad-området,
Oppdalsområdet og Skjelsviksjøen i Bindal

| | | | | |
|--|--|--|----------------------------|---------------|
| Rapport nr. 85.165 | | ISSN 0800-3416 | Gradering: Åpen | |
| Tittel: Grunnvannsforsyning til Bogen - Kjærstad-området, Oppdalsområdet og Skjelviksjøen i Bindal | | | | |
| Forfatter: Amund Gaut | | Oppdragsgiver: Bindal Kommune | | |
| Fylke: Nordland | | Kommune: Bindal | | |
| Kartbladnavn (M=1:250.00) Mosjøen Vega | | Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1725-II Austra 1825-III Bindal | | |
| Forekomstens navn og koordinater: | | Sidetall: 12 | Pris: 35,- | |
| Feltarbeid utført: 23.07.1985 | | Rapportdato: 22.08.1985 | Prosjektnr.: 63.2389.00 | Seksjonssjef: |
| <p>Sammendrag:</p> <p>3 områder med spredt bosetting i Bindal kommune er undersøkt med tanke på grunnvannsforsyning til enkelthusholdninger og mindre fellesvannverk.</p> <p>For området Bogen-Kjærstad anbefales ikke grunnvann som kilde for fellesvannverk, men brønner for nekelte hus kan gi tilfredsstillende resultat.</p> <p>For områdene ved Oppdal og Skjelviksjøen er det tatt ut i alt 16 mulige borplasser for vannforsyning til bolighus eller gårdsbruk.</p> | | | | |
| Emneord: Hydrogeologi | | Grunnvannsforsyning | | Berggrunn |
| | | | | |
| | | | | |

GRUNNVANNSFORSYNING TIL BOGEN - KJÆRSTADOMRÅDET, OPDALSOMRÅDET OG SKJELSVIKSJØEN I BINDAL

1. OPPDRAG

Norges geologiske undersøkelses oppdrag besto i å vurdere muligheten for å skaffe grunnvannsforsyning til 3 områder med spredt bosetting i Bindal. Fellesvannverk basert på grunnvannsforsyning var flere steder et aktuelt alternativ.

2. OPPDRAGSGIVER

Bindal kommune, teknisk kontor, boks 205, 8940 Terråk.

3. OPPDRAGSUTFØRELSE

Studier av kart og flyfoto ble utført våren 1985 og feltarbeid foretatt 23.08.85 av forsker Amund Gaut. Avdelingsingeniør Stig Nygård fra Bindal kommune deltok i befaringen og vil kunne avvise de foreslåtte borplasser.

4. GENERELT OM GRUNNVANN I FJELL

Med få unntak vil grunnvann i fast fjell i Norge bare forekomme i sprekker. Skal en brønnboring lykkes, må boringen derfor krysse sprekker på et tilstrekkelig dyp til at de er vannførende. Sammen med en vurdering av mulige forurensningsproblemer er dette det vesentlige grunnlag for de boreanvisninger som er utført. For å oppnå et godt resultat er det derfor viktig at boreren følger våre anvisninger om plassvalg, boreretning og helningsgrad så nøyaktig som mulig.

Det vil ofte være vanskelig å forutsi den nøyaktige intensitet, utvikling og retning av fjellsprekkene i dypet. Herav følger at det bare i få tilfeller er mulig å forutsi dybden av en boring. Likeledes hender det at sprekker er uforusett dårlig utviklet, eller at de f.eks. er tette fordi fjellet er delvis omvandret til leire. Det er derfor alltid en risiko for at fjellborede brønner kan gi uventet dårlig resultat, eller at de i verste fall kan vise seg å være helt tørre.

Vi vil også påpeke at den vannmengden som kan blåses eller pumpes ut av brønnene rett etter boring, i første rekke viser hvor mye vann som renner til brønnen fra de nærmeste omgivelsene. Noen ganger vil kapasiteten avta etter en stund fordi et reservoar tømmes. I siste instans kan nedbørområdets størrelse samt nedtrengnings/avrenningsforhold være bestemmende for en brønns ytelse på lengre sikt.

Når en boring plasseres nær kysten eller på en mindre øy, er det fare for tilsig av saltvann hvis vannuttaket over lengre tid er større enn den naturlige nedtrengning av nedbør og overflatevann. For å minske denne faren, er det en fordel å anlegge flere, helst grunne brønner med lite vannuttak fremfor få dype boringer med større uttak på hver.

5. NÆRMERE BESKRIVELSE AV FORHOLDENE I DE ANGITTE OMRÅDER I BINDAL.

A. Bogen- Kjørstadorrådet.

Berggrunnen i dette området består av glimmerskifer, og kalksilikatgneiser. En kan ikke vente å oppnå store vannmengder ved boring, og det er lite trolig at det vil være lønnsomt å basere et eventuelt fellesvannverk på grunnvann. Tilknytning til eksisterende vannverk vil neppe bli dyrere, og vil i dette tilfelle være et sikrere alternativ.

Hvis det ikke bygges et fellesvannverk, fordi bare noen av husstandene er villig til å betale for bedret vannforsyning, vil det være mulig å bore brønner for en del enkelthus. Små vannbehov og korte tilførselsledninger kan i en del tilfelle gjøre dette alternativet like rimelig pr. abonnent som fellesvannverket. En må imidlertid regne med at misslykkede boringer vil kunne forekomme, og at enkelte anlegg kan bli forholdsvis dyre p.g.a. dype boringer eller lange tilførselsledninger.

B. Opdalsområdet.

Bergartene på nordlige del av Austra består av granittiske gneisbergarter. Den dominerende sprekkretning stryker nordvest-sydøst med fall (hellning) $15-30^{\circ}$ mot nordøst. Hele nordspissen av øya, fra Oterneset til syd for Opdalsvika ble vurdert under befaringen.

I de nordlige deler synes berggrunnen massiv. Det er lite jords-

monn og vegetasjon, slik at det meste av nedbøren vil renne av på overflaten. Forholdene er generelt ikke gunstige for brønnboring, men ved boring mot noen få, markerte sprekkesoner er det likevel håp om å oppnå brukbare resultater. Sprekkesonene heller alle slakt mot nordøst, og boringen bør derfor ansettes på skrå mot sydvest. Vertikale boringer vil bli dypere, og faren for innslag av saltvann blir da større. Noen av de viktigste sprekkesonene er skissert på kartet i Vedlegg 2 sammen med 5 forslag til borhullsplasseringer. Borhullslokalitetene er også anvist på flyfoto G3 i serie 5134. Alle borhullslokaliteter er beskrevet i Vedlegg 1.

Fra de nordligste Opdalsgårdene og videre sydovert synes forholdene generelt noe gunstigere. Det forekommer flere soner med kraftig oppsprekking, og variert topografi og jordsmonn gir mer av nedbøren anledning til å trenge ned i grunnen. Det ble tatt ut 7 mulige borplasser som er tegnet inn på kartet i Vedlegg 3 sammen med enkelte, nær vertikale sprekkesoner. Lokalitetene er også angitt på flyfoto H4 i serie 5134.

C. Skjelsviksjøen.

Berggrunnen på stedet består av kalksilikatgneiser med overgang til glimmerskifer i sydøst. Strøkretningen er noe varierende fra nordvest-sydøst til nordøst-sydvest, med fall 30-60° mot øst.

For bebyggelsen ved sjøen er foreslått 2 boringer vest for Skjelsvika, på oversiden av husene her. Øst for Skjelsvika er det såpass lite tilsigsområde for grunnvann, at forsyningen bør søkes løst ved overføring fra vestsiden.

For gårdsbruket i sydøst er foreslått en boring nær den eksisterende brønn.

Borelokalitetene er beskrevet i Vedlegg 1, avvist på kartet i vedlegg 5 og 6, og er inntegnet på flyfoto F5 i serie 5134.

Det er godt håp om at disse boringer skal gi tilstrekkelig vann for formålet. Ved Skjelsvika kan det utføres flere boringer syd eller nord for dem som er foreslått her.

Oslo 22/8-85
Norges geologiske undersøkelse
Seksjon for hydrogeologi

Amund Gaut

Amund Gaut, Forsker

BESKRIVELSE AV BOREHULLSLOKALITETER.

Det vises til nummerert avmerking på kart (Vedlegg 2-6) og flyfoto.

OPDALSOMRÅDET:

1. Borhull for vannforsyning til planlagt hyttefelt.

Boringen skrås mot sydvest med 65° fall, d.v.s. boret løftes 25° fra loddstilling.

2-4. Borelokaliteten 2-4 er valgt med tanke på å etablere separate grunnvannsforsyninger for de gårdsbruk som ligger rett ved borplassene. Alle disse boringer skal skrås mot sydvest med 65° fall d.v.s. boret løftes 25° fra loddstilling.

5. Boring her kan være aktuell for boliger både øst og vest for fylkesveien. Boringen bør som de andre skrås mot sydvest med 65° fall.

6-11. Borelokalitetene her er valgt ut med sikte på vannforsyning til Opdalsområdet nord for Opdalsvika. Lokalitet 11 ligger vanskelig tilgjengelig, og vil i praksis neppe være aktuell med mindre det planlegges et større forsyningsnett med dette området som grunnvannskilde. Lokalitetene 6,8 og 10 anses som mest gunstige.

6. Boringen ansettes 30 m fra fjellveggen i sydøst, og skrås mot sydøst med 70° fall - d.v.s. boret løftes 20° fra loddstilling.

7. Boringen ansettes på fjellveggen øst for dammen og skrås mot nordvest med 70° fall, d.v.s. boret løftes 20° fra loddstilling.

8. Boringen utføres vertikalt på et lite platå rett ved siden av kjerreveien.

9. Boringen utføres vertikalt på et steinete parti i kjerreveien. (En liten omlegging av kjerreveien vil bli nødvendig).

10. Boringen avsettes i skogholdt nordvest for kjerreveien og skrås mot sydøst med 60° fall, d.v.s. boret løftes 30° fra loddstilling.

11. Boringen ansettes på fast fjell på sydøstsiden av myrerreidet og skrås mot nordvest med 60° fall, d.v.s. boret løftes 30° fra loddstilling.

12. Boringen kan gi vannforsyning til gården Opdalsstranda på sydsiden av Opdalsvika. Den skal utføres vertikalt nær fjellsiden sydøst for det oppdyrkede området.

13. Denne lokaliteten ble ikke besøkt under befaringen, men en boring her kan med fordel skrås inn i fjellet mot nordvest med 65° fall - d.v.s. boret løftes 25° fra loddstilling.

SKJELSVIKSJØEN

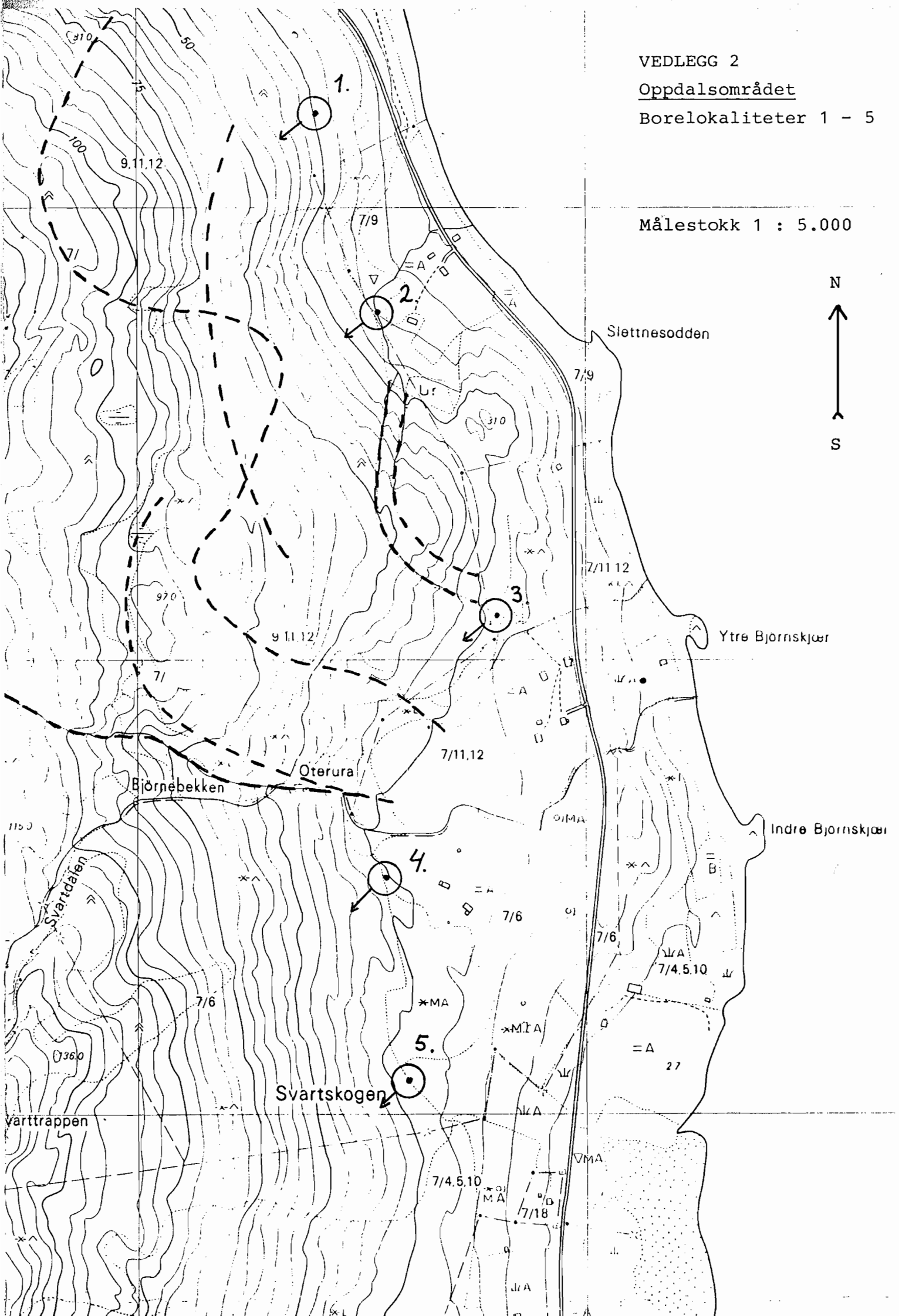
14. Boringen ansettes vest for veien på et sted der det er mulig å komme til med boreutstyr. Helt nøyaktig plassering er ikke vesentlig. Boringen skrås i retning 365° mot vest-nordvest med fall på 60° , d.v.s. boret løftes 30° fra loddstilling.

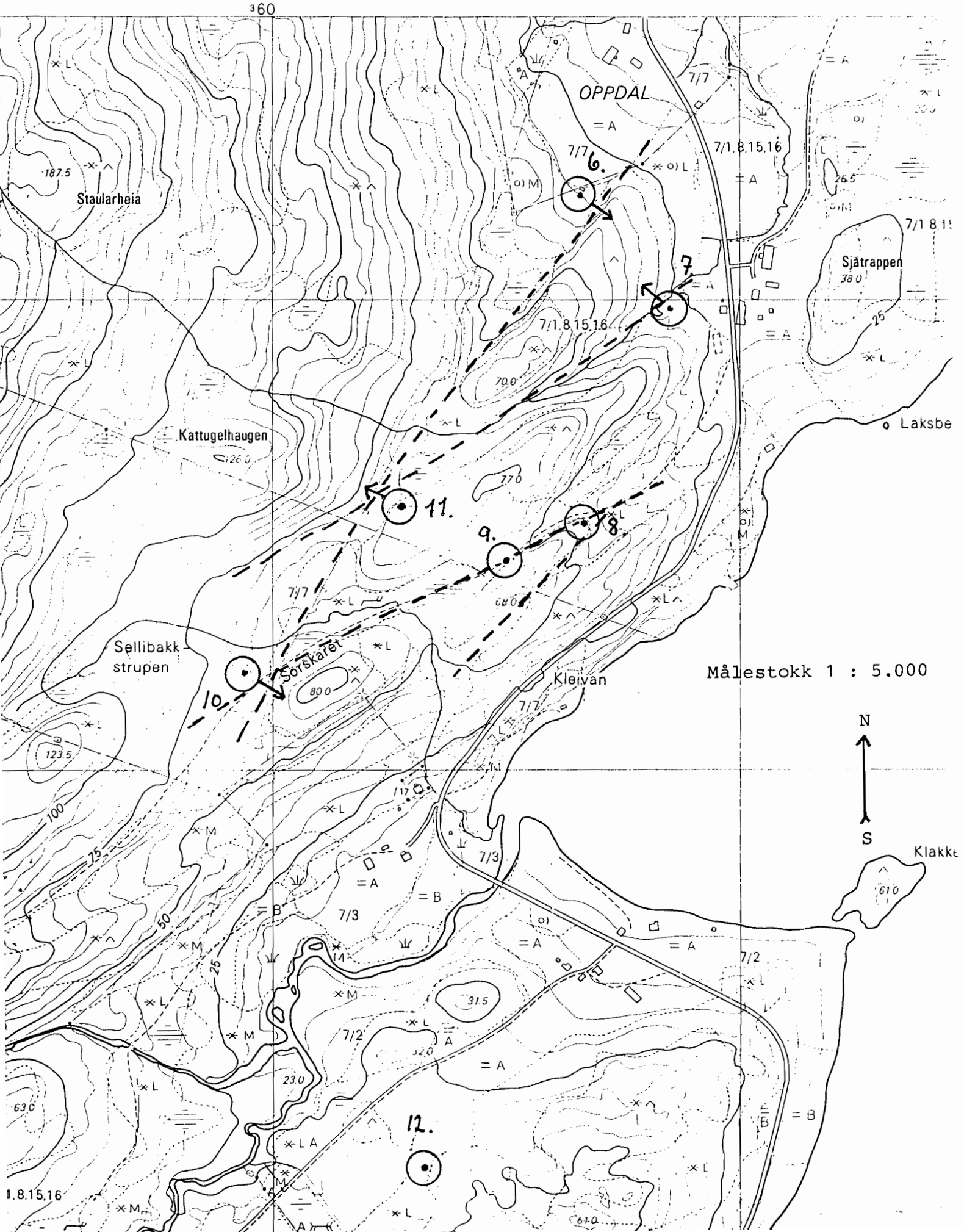
15. Boringen ansettes i sydvestre hjørne av haven, eller rett utenfor denne, og skrås mot vest med 60° fall, d.v.s. boret løftes 30° fra loddstilling.

16. Boringen ansettes sydvest for eksisterende brønn, i kanten av en liten fjellkulle. Boringen skrås mot vest med 60° fall, d.v.s. boret løftes 30° fra loddstilling.

VEDLEGG 2
Oppdalsområdet
Borelokalteter 1 - 5

Målestokk 1 : 5.000

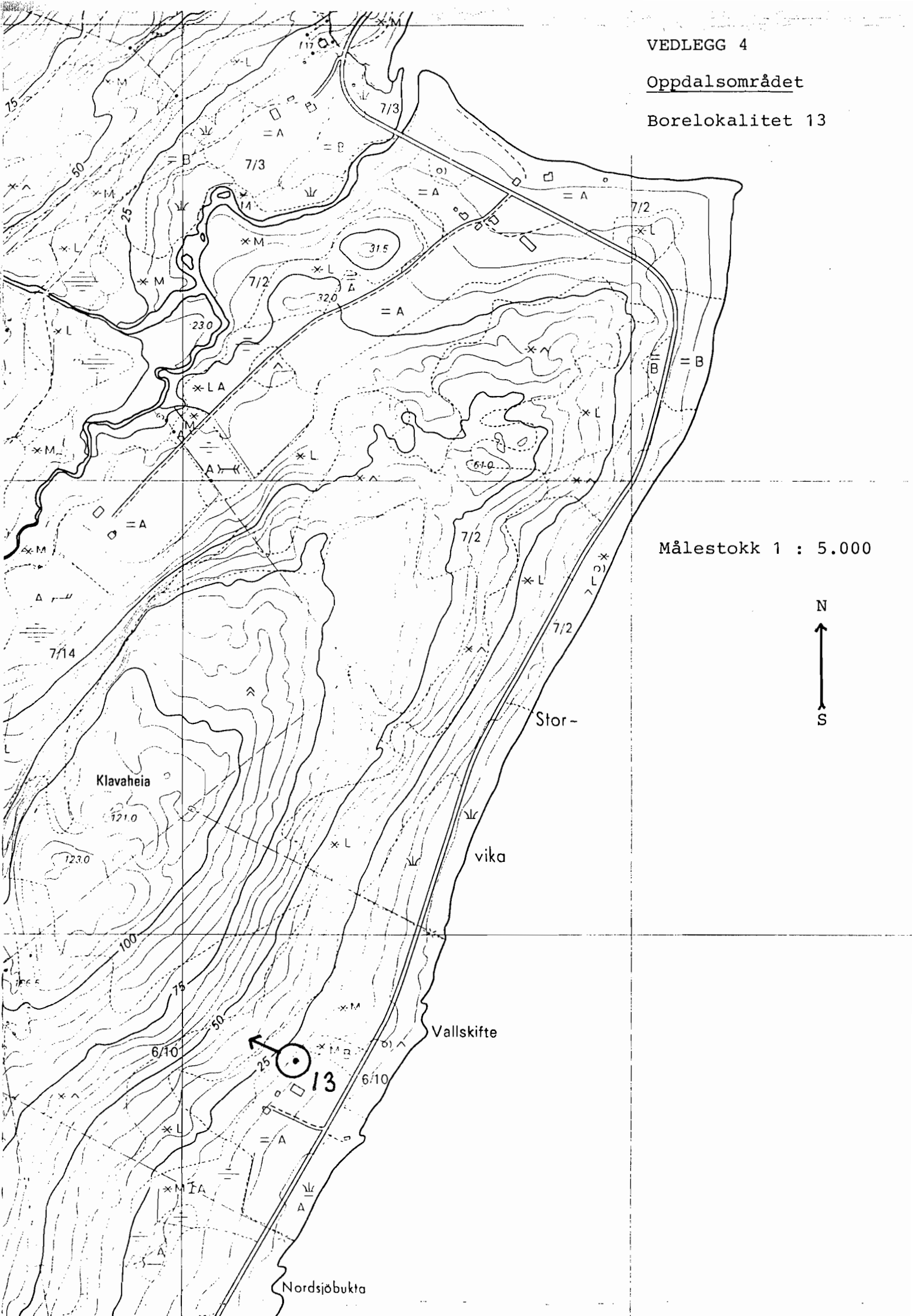




VEDLEGG 4

Oppdalsområdet

Borelokalitet 13



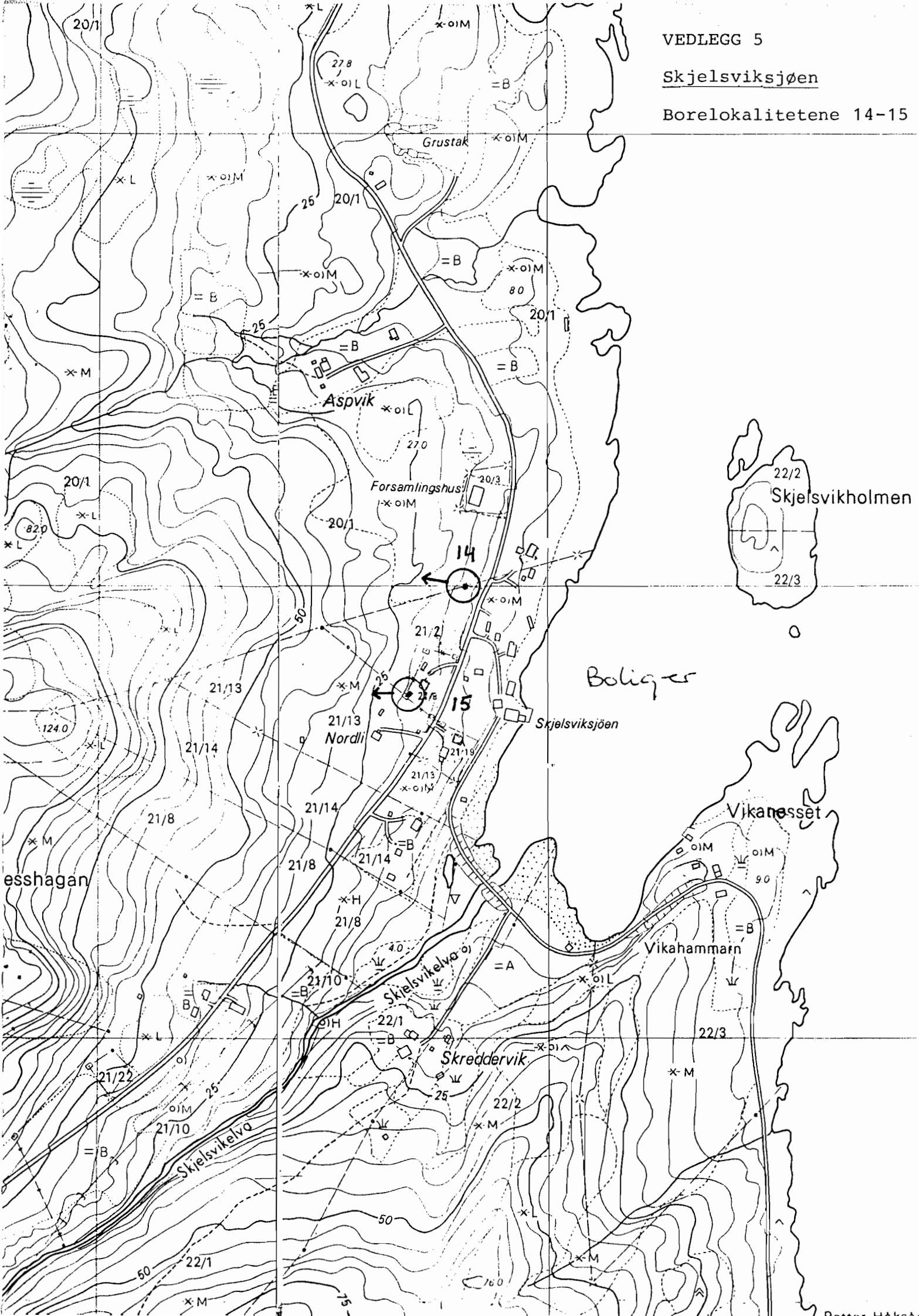
Målestokk 1 : 5.000



VEDLEGG 5

Skjelsviksjøen

Borelokalitetene 14-15



VEDLEGG 6

Skjelsviksjøen

Borelokalitet 16

