

BEFARINGER I
BERGENSOMRÅDET 4. MARS 1982

NGU/AG
O-82004
12.03.82



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Seksjon for hydrogeologi, Oslokontoret
Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. O-82004	Åpen/Fortrolig til																																				
Tittel: Befaringer i Bergensområdet																																					
Oppdragsgiver: Vestnorsk Brunnboring AS	Forfatter: Amund Gaut																																				
Forekomstens navn og koordinater: Se nedenfor	Kommune: Bergen Sotra																																				
Fylke: Hordaland	Kartbladnr. og -navn (1:50000): 1115 I Bergen 1115 IV Fjell																																				
Utført: Feltarbeid 4. mars 1982	Sidetall: 6 Tekstbilag: - Kartbilag: -																																				
Prosjektnummer og -navn:																																					
Prosjektleder: Amund Gaut																																					
Sammendrag: Muligheter for å skaffe grunnvann til 9 små forsyningsenheter (enkelthus, gardsbruk o.l.) er vurdert. Boreforslag i fjell er angitt.																																					
<table><tbody><tr><td>Hope, Søreidgrend</td><td>1115 I</td><td>Bergen</td><td>930 931</td></tr><tr><td>Søreidåsen, "</td><td>"</td><td>"</td><td>942 923</td></tr><tr><td>Geitvikneset, Lille Sotra</td><td>"</td><td>"</td><td>863 968</td></tr><tr><td>Vågo, " " "</td><td>"</td><td>"</td><td>865 017</td></tr><tr><td>Rødland</td><td>"</td><td>"</td><td>045 026</td></tr><tr><td>Byrkjelandsbotn</td><td>"</td><td>"</td><td>003 915</td></tr><tr><td>Fjell, Sotra</td><td>1115 IV</td><td>Fjell</td><td>928 945</td></tr><tr><td>Fjæreidet, Sotra</td><td>"</td><td>"</td><td>819 998</td></tr><tr><td>Vindenes, "</td><td>"</td><td>"</td><td>801 058</td></tr></tbody></table>		Hope, Søreidgrend	1115 I	Bergen	930 931	Søreidåsen, "	"	"	942 923	Geitvikneset, Lille Sotra	"	"	863 968	Vågo, " " "	"	"	865 017	Rødland	"	"	045 026	Byrkjelandsbotn	"	"	003 915	Fjell, Sotra	1115 IV	Fjell	928 945	Fjæreidet, Sotra	"	"	819 998	Vindenes, "	"	"	801 058
Hope, Søreidgrend	1115 I	Bergen	930 931																																		
Søreidåsen, "	"	"	942 923																																		
Geitvikneset, Lille Sotra	"	"	863 968																																		
Vågo, " " "	"	"	865 017																																		
Rødland	"	"	045 026																																		
Byrkjelandsbotn	"	"	003 915																																		
Fjell, Sotra	1115 IV	Fjell	928 945																																		
Fjæreidet, Sotra	"	"	819 998																																		
Vindenes, "	"	"	801 058																																		
Nøkkelord	Grunnvannsforsyning fra																																				
	fjell																																				
	Spredt bosetting																																				

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.
Hydrogeologiske rapporter bestilles direkte fra Oslo-kontoret.

Vestnorsk brunnboring A/S
v/Sigmund Husdal

L5090 NYBORG I ASANE

OSLO-KONTORET
DRAMMENSVEIEN 230
TELEFON (02) 5531 65

DERES REF:

DERES BREV:

VÅR REF:

OSLO 2

J.nr. 75/82
NGU/O-82004
Ark. 422 1/1
AG/am1

12. mars 1982

BEFARINGER I BERGENSOMRÅDET 4. MARS 1982.

Vedlagt oversendes vår rapport O-82004 fra befaringer
i Bergensområdet 4. mars 1982.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Med hilsen
Norges geologiske undersøkelse
for Amund Gaut
statsgeolog

Anne Mari Larsen
Anne Mari Larsen
etter fullmakt

J.nr. 75/82 O-82004

Ark. 422 1/1

BEFARINGER I BERGENSOMRÅDET 4. MARS 1982.

1. Lars Stordal, Søreidgrend.

Det var ønsket vannforsyning til en enebolig under oppføring. Bergartene på stedet består av glimmerskifer og glimmergneis med en del kvartslinser. Strøkretningen er ca. øst-vest med fall ca. 20° mot syd. Det er ikke observert spesielt framtrædende sprekkeretninger.

Selv om disse bergartene ikke er spesielt gunstige for vannboring, er det sannsynlig at en vil få tilstrekkelig vann til formålet. Eiendommen ligger på et platå ikke langt fra sjøen, men NGU regner likevel faren for saltvannsproblemer som liten.

Under befaringen ble det anvist plass for loddboring sydvest for huset.

2. Olav Djupvåg, Søreidåsen 42, Søreidgrend.

Det var ønsket vann til to eneboliger. Disse eiendommene ligger i et område med tett bebyggelse og med et gammelt, offentlig kloakknnett. Det vil erfaringsmessig være fare for lekkasjer på slike ledningsnett, og selv om kloakkledningene her er gravd ned i nokså tette masser, vil grunnvannet i området kunne være forurenset. NGU mener prinsipielt at boligfelt som dette bør tilknyttes fellesvannverk med vannkilde utenfor området.

Berggrunnen på stedet består av en båndet og noe varierende glimmerskifer. Rett syd for Djupvågs hus går en vertikal sprekkesone med retning øst-vest. Den vil sannsynligvis

gi tilstrekkelig vann ved boring. Sonen utgjør en markert dal i området, og her er også kloakkledningen ført fram. Sprekkesonen kan best nås ved en skråboring mot syd, men vi antar at den også vil ha betydning for en vertikal boring mellom de to husene.

Som det framgår av ovenstående, er det imidlertid usikkert om en boring vil gi vann av tilfredsstillende kvalitet. Boring bør bare utføres hvis tilknytning til offentlig vannverk er helt umulig.

3. Oddvar Fjell, Fjell (Sotra).

Det er ønsket vann til enebolig under bygging og framtidig gårdsbruk. Vi antar at vannbehovet i framtiden kan bli 2-300 l/t.

Berggrunnen på stedet består av en massiv amfibolitt med tilnærmet horisontal lagring. Denne bergarten anses vanligvis for å være dårlig egnet til brønnboring.

Et par hundre meter syd for huset, nær det stedet en planlegger å bygge driftsbygning, er det mer oppsprekning i fjellet, og NGU vil primært anbefale å utføre en boring i dette området. Imidlertid ønsket eieren å ansette en boring nærmere våningshuset fordi det lett kunne ta flere år før driftsbygningen sto ferdig. På kort sikt ville en så lang vannledning bety forsinkelse og en stor fordyrelse i byggingen av det nye våningshuset.

Det ble på dette grunnlag tatt ut en plass rett øst for våningshuset, men det er større risiko for at en her vil få for lite vann - især til framtidig gårdsdrift.

4. Ove Åsebø, Fjæreidet (Sotra).

Det trengs vann til én ny enebolig. Berggrunnen på stedet består av massiv gneis med spesielt lik oppsprek-ning. Bergartens lagring falt svakt mot nordøst.

Faren for å få en mislykket boring i denne bergarten er utvilsomt større enn vanlig, men Åsebøs eiendom gir ingen mulighet for å velge borplass i et gunstigere område. Det ble under tvil tatt ut en borplass i kanten av den utsprengte byggeprop. Om boring utføres, bør det vises spesiell forsiktighet med oljeprodukter og andre giftige stoffer under og etter byggeperioden.

5. 2 eneboliger på Vindenes (Sotra).

Bebyggelsen på Vindenes ligger på en høy landtunge med bratte (til dels steile) kanter mot saltvann på begge sider. Landområdet er ca. 300 m bredt der de nye eneboligene skal bygges.

Berggrunnen på stedet består av sterkt foldet gneis med akser som faller 20° mot øst. Planskifrihet i bergarten har strøk nord-syd og faller 20° øst som foldeaksene. På langs av terrenget, omtrent like langt fra vannet på begge sider, går en markert sprekkesone i retning nord-syd og med 75° fall mot øst. Denne sprekkesonen gir sannsynligvis den eneste muligheten for et brukbart resultat ved brønnboring.

For å nå sprekken etter ca. 60 m boring, kan boringen ansettes ca. 15 m øst for den og utføres som loddboring. En boring øst for veien, der det ene huset skal ligge, kan startes 30 m fra sprekkesonen og skrås med 75° helning mot vest. Det siste alternativ gir størst sikkerhet for å skjære sprekkesonen hvis dens retning ikke er helt konstant i dypet.

NGU mener det er godt håp om å få tilstrekkelig vann til 2 eneboliger, men en kan likevel ikke være helt sikker på resultatet. Bortsett fra sprekkesonen virker fjellet nokså tett, og det er kort vei til saltvann på flere kanter.

Ohlstad, Geitvikneset ved Straume (Lille Sotra).

Det ønskes vann til prosjektert enebolig. Berggrunnen på stedet består av gneisbergarter med nokså dårlig utviklet skifrihet. Lagningen stryker gjennomgående sydvest-nordøst med 30° fall mot sydøst.

Øst for hustomten ligger en mindre dal med vertikal oppsprekning i retning 20° nord. NGU antar at en skråboring mot denne sprekkesonen vil gi det beste resultatet, og vi foreslår at det bores i retning 120° mot øst-sydøst med ca. 60° fall.

Det er imidlertid fare for at det i praksis ikke vil være mulig å ansette en boring på denne måten, og den må i så fall utføres med steilt fall i motsatt retning. En slik boring vil være mer risikofylt enn den som opprinnelig foreslås.

6. Arvid Bildøy, Vågo (Lille Sotra).

Det ønskes vann til et nytt hus på en smal halvøy hvor en aldri kan være helt trygg for inntrengning av saltvann i en borebrønn. Faren vil øke med økende vannforbruk.

Berggrunnen på Vågo består av gneis, til dels med amfibolittrike partier. På langs av halvøya går et sett av sprekker med retning nord-syd og med 70° fall mot vest. I forbindelse med enkelte av dem er det utviklet mindre

kløfter på langs av halvøya. Noe leiromvandling i fjellet er observert ved den største av disse.

Det er foreslått en borplass nær det prosjekterte huset, slik det er praktisk mulig å komme til med bormaskin. Boringen må skrås med 60° fall mot øst.

NGU antar at en slik boring vil gi tilstrekkelig vann av akseptabel kvalitet. Men i tillegg til saltvannsproblemene som er nevnt ovenfor, må en være klar over de komplikasjonene leiromvandlingen kan medføre. Leira kan hindre vannføringen i sprekkeene, og den kan dessuten svulle slik at den trenger inn i borhullet og ødelegger dette.

7. Reidar Løvås, Midtre Rødland (ved Arna).

Det er ønsket vannforsyning til 2 prosjekterte eneboliger samt eksisterende bolighus.

Berggrunnen på stedet består av anorthositter og anorthosittiske gneisbergarter. Overdekningen er stor, og det er ikke funnet sprekkesoner eller andre strukturer som vil ha spesiell betydning for en brønnboring.

Løvås ønsket å få boringen utført høyere i terrenget enn de nye husene, slik at han kunne utnytte det naturlige fallet hvis boringen skulle vise seg å gi artesisk vann. NGU har ingen motforestillinger mot dette, men advarer mot å regne med at brønnen blir artesisk.

NGU vil også påpeke at det er en del utsig av grunnvann øverst i jordet og at dette trolig kan utnyttes ved en gravd og/eller sprengt brønn. En kan her få tilskuddsvann om boringen ikke gir tilstrekkelig til 3 hus. Boringen bør ikke utføres rett i området for en eventuell

grunn brønn, men en slik brønn kan eventuelt tjene som felles utjevningmagasin med naturlig trykk på vannledningen.

Boringen kan utføres som loddboring eller skrås svakt mot vest.

8. Olseth. Byrkjelandsbotn.

Berggrunnen på stedet består av anorthosittiske gneiser.

Olseths eiendom er liten, og den eneste muligheten for boring synes å være en loddboring under fjellfoten bak huset. Her er imidlertid mye steinur, og en må være forberedt på å utføre eksenterboring med stålforingsrør til flere meters dyp. En kan imidlertid ikke være sikker på å oppnå tilstrekkelige vannmengder, og i det tett bebygde området her kan det også være kvalitetsulemper med vannet.

En skråboring mot en sprekkesone nord for huset vil sannsynligvis gi bedre resultat både hva kvalitet og kvantitet angår. Det er imidlertid tvilsomt om Olseth får tillatelse til å bore så langt inn på annen manns eiendom.

NGU mener at beboerne i området bør tilknyttes fellesvannverk!

Oslo 12. mars 1982

Norges geologiske undersøkelse
for Amund Gaut
statsgeolog

Anne Mari Larsen

Anne Mari Larsen

etter fullmakt