

RAPPORT

PLAN OG UTBYGGINGSKONTORET

FØRDE-GAULAR-JØLSTER-NAUSTDAL

NGU/O- 76217

VURDERING AV GRUNNVANNSMULIGHETER

I BYGSTAD, ERDAL, KLAKEGG, SUNDE.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
HYDROGEOLOGISK SEKSJON

## INNHALDSFORTEGNELSE

1.	<u>INNLEDNING</u>	Side
1.1.	RAPPORTUTARBEIDELSE	1
1.2.	OPPDRAG	1
1.3.	OPPDRAGSGIVER	1
1.4.	REFERANSER	1
1.5.	FORETATTE UNDERSØKELSER	1
2.	<u>DE ENKELTE OMRÅDER</u>	
2.1.	BYGSTAD	1
2.2.	ERDAL	3
2.3.	KLAKEGG	4
2.4.	SUNDE	5
	3 vedlegg.	

1. INNLEDNING.

1.1. RAPPORTUTARBEIDELSE.

Denne rapport er utarbeidet av Norges geologiske undersøkelse ved statsgeolog Lars A. Kirkhusmo.

1.2. OPPDRAG.

Vurdering av grunnvannsmuligheter i Bygstad, Erdal, Klakegg, Sunde.

1.3. OPPDRAGSGIVER.

Plan og utbyggingskontoret i Førde-Gaular-Jølster-Naustdal.

1.4. REFERANSER.

Brev fra Plan og utbyggingskontoret av 8. juli 1976.  
Diverse kartmateriell.

1.5. FORETATTE UNDERSØKELSER.

Befaring av områdene ble foretatt 26. oktober og 27. oktober 1976 av statsgeolog Lars A. Kirkhusmo. I befaringen deltok også siv.ing. T. Oslandsbotten fra Plankontoret. I befaringen i Bygstad deltok Bjørnulf Lunde, i Erdal deltok teknisk sjef John O. Lundh, og i Klakegg deltok kom.ing. John Støyva.

Denne uttalelse er bygget på vår vurdering av de hydrogeologiske forhold og det presiseres at dypbrønnsboring i fjell alltid er forbundet med en viss risiko.

2. DE ENKELTE OMRÅDER.

2.1. BYGSTAD.

Bergarten i det undersøkte området består av tett båndet biotitt-plagioklas gneis.

Det området som primært ønsket å bli vurdert m.h.t. grunnvannsforsyning, var strekningen fra broen over Loneelven og opp til Fauske. Dette som alternativ til eventuelt å forlenge ledningsnett fra eksisterende vannverk.

Hensikten med eventuelt å etablere grunnvannsforsyning er å anlegge dypbrønnsboringer i fjell som kan forsyne små enheter separat innenfor området. Et eventuelt sammenhengende ledningsnett vil da kunne unngås.

Under befaringen var det noe uklart hvilke oppsittere som kunne tenkes interessert. En del av oppsitterene hadde i dag enkeltvann- og fellesvannsforsyning fra gravde brønner. Det anbefales en kartlegging og registrering<sup>av</sup> interessanter og samtidig en vurdering (kapasitet/kvalitet) av den eksisterende vannforsyning.

Muligheten for dypbrønnsboring i fjell ble vurdert. Bergartene i området vil ikke gi meget vann ved dypbrønnsboring, sannsynligvis fra ca. 100-500 l/time pr. borhull. Borhullene vil sannsynligvis bli relativt dype, ca. 70-100 m.

Innen området er det boret to borhull, et hos Myrmel som ga ca. 150 l/t på 80 m, og et hos Vallevik som ga 400 l/t på ca. 50 m.

Et alvorlig problem innen området er forurensningssituasjonen når man tar i betraktning at borhullene skal ligge nær boligenhetene. Store områder i nedslagsfeltet er dyrket mark med naturgjødsling samtidig som siloutslipp eksisterer. Dessuten er det ingen ordnet kloakkering. Eventuelle borhull er således søkt plassert slik at forurensningsfaren mest mulig er unngått.

Under befaringen ble det pekt på en del alternativer for plassering av eventuelle borhull. (Borhullene avmerket på vedlegg 1). Oslandsbotten kan også påvise borestedene.

Alt. I. Ca. 400 m fra Fauske gård. Like på nordsiden av et lite søkk.

Alt. II. Like ovenfor veien.

Alt. III. Ved eksisterende brønn Fauske gård.

En boring i dette området kan muligens forsyne/supplere vannforsyning til Fauske og eventuelt naboer. Brønnen på Fauske kan benyttes som utjevningsbasseng. Alt. I og II er sannsynligvis noe gunstigere enn alt. III, også med tanke på eventuell forurensning.

Alt. IV. En boring her kan supplere eksisterende vannforsyning. Brønnen benyttes som utjevningsbasseng.

Alt. V. En boring her er tenkt å forsyne 4 husstander. Utjevningsbasseng må anlegges.

Alt. IV. Plass for et borhull ble her tatt ut i et lite søkk.

Alt. VII. I dette området er det planer om et boligfelt på 4-5 hus. En boring her var ment å forsyne dette. Det er høyst tvilsomt om en boring vil gi tilstrekkelig med vann. Boring ble tatt ut på et lite høydedrag.

De uttatte borhull er ment som en skisse til en alternativ løsning av vannforsyningen. Det må bemerkes som før nevnt at en viss forurensningsfare er tilstede, spesielt ved alt. V, VII og muligens III.

Hvilket alternativ man velger for løsning på vannforsyningen i Bygstadområdet vil være avhengig av teknisk/økonomiske vurderinger.

## 2.2. ERDAL.

I dette området ønsket Førde kommune vannforsyning til en badeplass samt noe vann til Shell/Norcem-anlegg. Ved sistnevnte anlegg skulle det skaffes husholdningsvann til en

oppsyns/vaktmann.

Bergarten i det undersøkte området består av foldet gneis. Hovedsprekkeretningen faller inn fra sjøen, slik at nedslagsfeltet blir lite. Imidlertid opptrer endel sprekker som også faller mot sjøen, slik at det burde være håp om å oppnå ca. 50-300 l/time pr. borhull. Det eksisterer en viss risiko for å få saltvann inn i borhullet.

Under befaringen ble det pekt på et par alternativer for plassering av et eventuelt borhull. (Se vedlegg 2).

Alt. I. I nærheten av høyspentmast. Boringen kan settes på skrå med retning mot ØNØ og med et fall på  $65^{\circ}$  ( $25^{\circ}$  fra vertikal).

Alt. II. I et søkk lengre nordøst enn alt. I. Loddrett boring.

Alternativ II synes noe gunstigere enn alt. I.

Den oppnådde vannmengde ved boringen vil avgjøre om det er nødvendig å anlegge utjevningssasseng for å dekke eventuelle toppbelastninger.

### 2.3. KLAKEGG.

Det var ønskelig å forsyne bebyggelsen på Klakegg pluss et eventuelt industriområde.

Mulighetene for uttak av grunnvann fra løsmassene basert på infiltrasjon fra Stardalselva ble vurdert. Området man festet seg ved er avmerket på vedlegg 3.

Nærmere undersøkelser er nødvendig for å fastlegge mulighetene. Slike undersøkelser vil bestå i sonderboringer og nedsettelse av sandspisser for å bestemme massens karakter, dybde til underliggende fjell/finmateriale, samt uttak av vannprøver til kjemisk analyse. Masseprøver må også tas, samt prøvepumping for kapasitetsvurdering.

NGU's hydrogeologiske seksjon kan i forbindelse med planlagt ressurskartlegging (grunnvann) av kartblad 1318 III Breim, våren 1977 muligens inkorporere disse undersøkelser i kartleggingen. NGU vil ta nærmere kontakt med Plankontoret i denne saken våren 1977.

2.4. SUNDE.

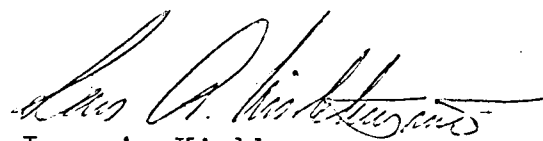
Det foreligger planer om utbygging av et boligfelt på inntil 120 boliger. Disse, samt eksisterende bebyggelse ønsket vannforsyning.

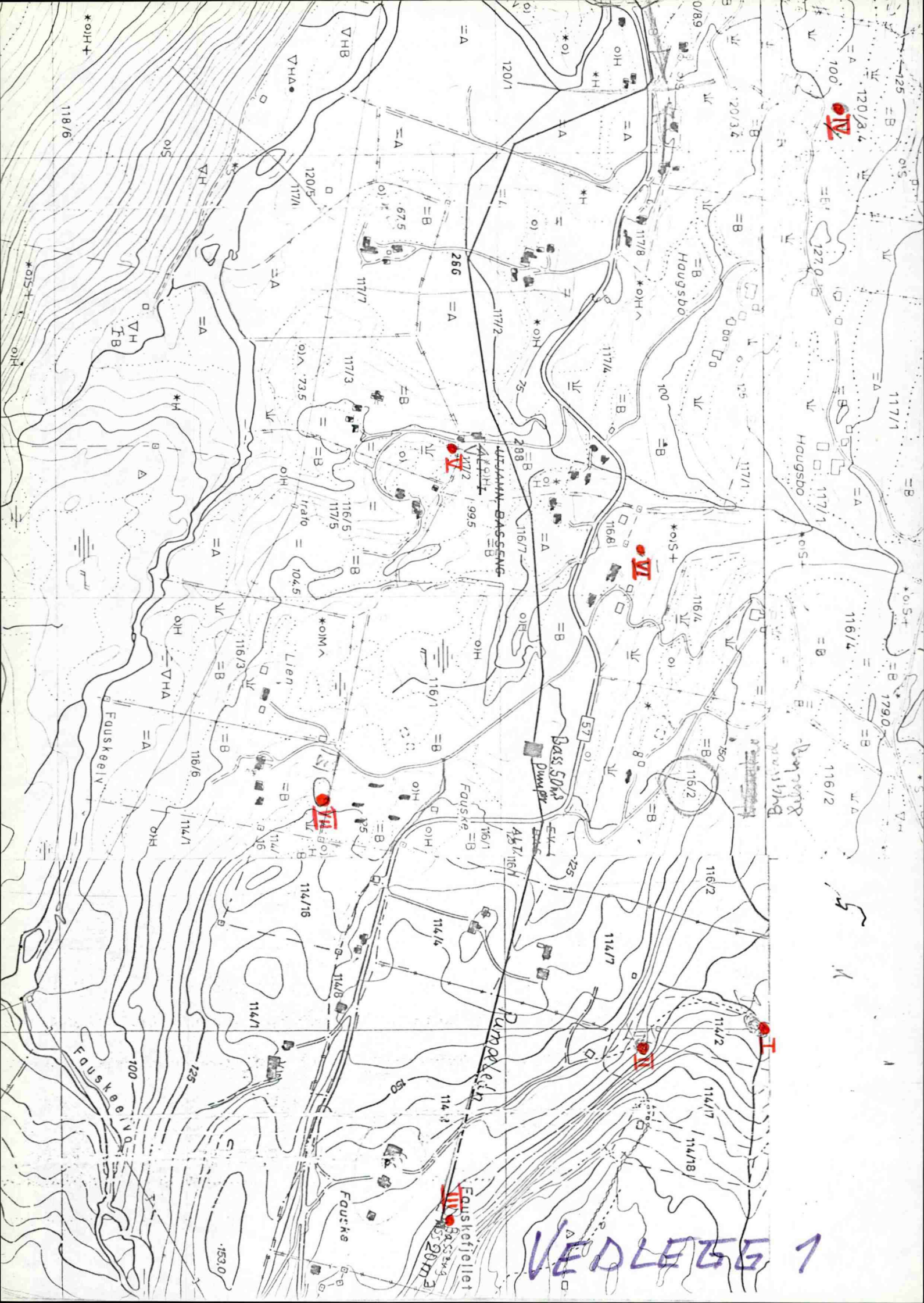
Det er lite realistisk å regne med at dypbrønnsboring i fjell kan dekke dette behov.

Muligheten for uttak av vann fra løsmassene basert på infiltrasjon fra Bergavatnet ble derfor vurdert. Området man festet seg ved lå på en liten deltaflate der Sagelva renner ut i Bergavatnet.

Undersøkelsen ble her utført medio november 1976. Separat rapport vedrørende disse undersøkelser vil følge senere.

Oslo 30. desember 1976.

  
Lars A. Kirkhusmo  
Statsgeolog





Fördefjorden

Naustdal 8 km

6821

Laberget

Trafo

Smedneset

1716,8

FÖRDE 7 km

Styggeia

Åsen

Bjørnholmen



VEDLEGG 2

Badeplass i ERDALEN

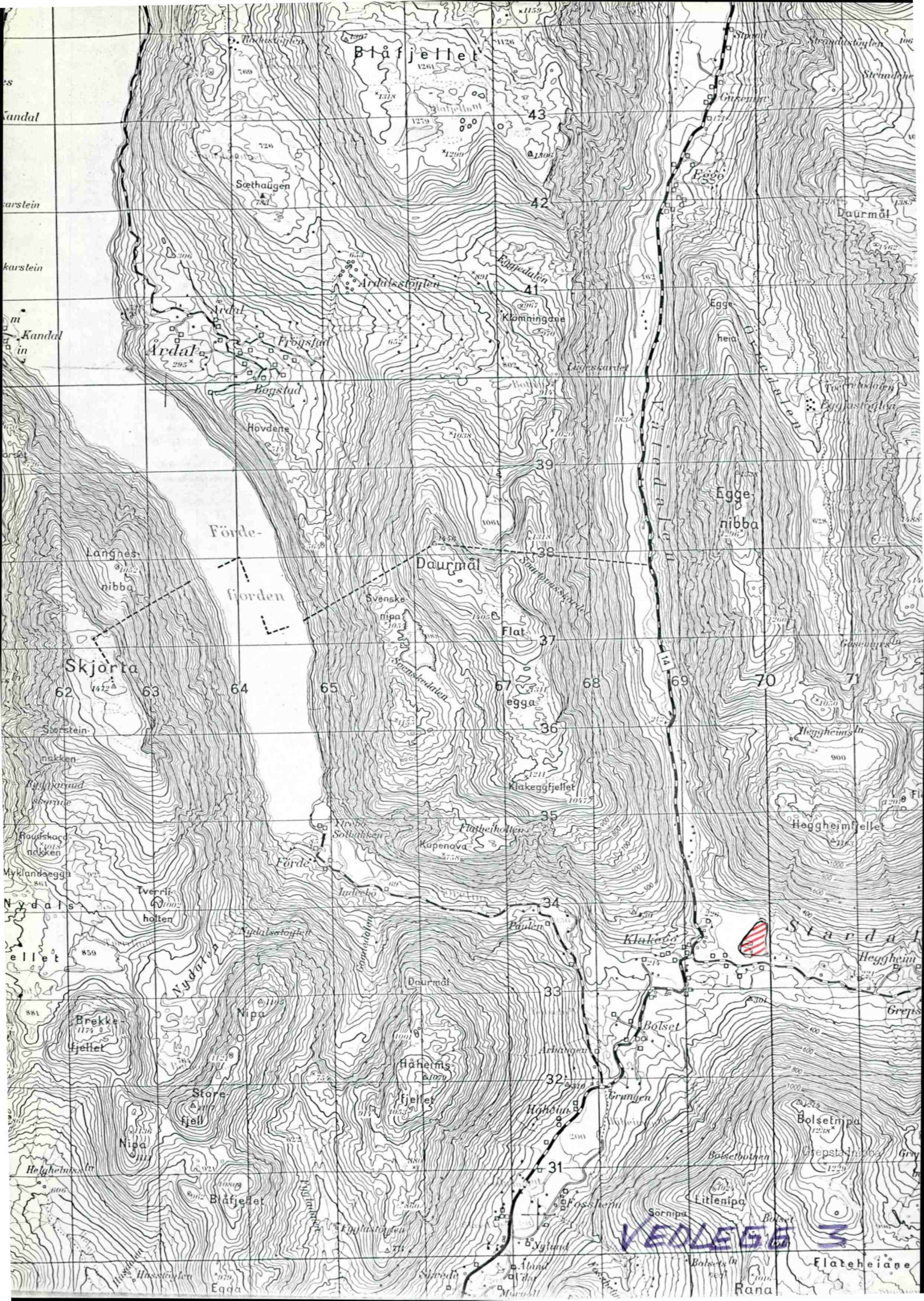
MÅLE-STOKK: 1:5000

TEIKN. NR:

ARKIV NR:

reg. arkitekt Kjartan Myklebust - TEKNISK ETAT - FØRDE KOMMUNE

datert: 22.9.-76



Blåfjellet

Ardat

Daurmål

Stardal

Skjorta

Førde-  
fjorden

VEDLEGG 3

62 63 64 65 67 68 69 70 71

43  
42  
41  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31

