



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1256	Intern Journal nr 434/1978ØB	Internt arkiv nr 350.4	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Østlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Gruve- og skjerpevirksomhet i Halden Kommune				
Forfatter Thor Sørli		Dato 1978	Bedrift	
Kommune Halden	Fylke Østfold	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 19132 20133 20124	1: 250 000 kartblad Oslo Uddevalla
Fagområde Geologi	Dokument type Særøppgave	Forekomster Herrebrøden Korsetgangen Fjell Bunesholtet Vestgård ogmange andre.		
Råstofftype Malm/metall Industrimineral Bygningstein	Emneord Fe Ti Cu glimmer pegmatitt beryll kleber granitt			
Sammendrag Særøppgave ved gymnasiet i Halden (?) med oversiktskart og beskrivelse med koordinatangivelse av 83 forekomster innen kategoriene: Fe, T,i C, glimmer, pegmatit,t beryll, kleber, granitt.				

„GRUVE - OG SKJERPVIRKSOMHET I HALDEN KOMMUNE.“

SÆROPPGAVE 1978

THOR SØRLIE 3Eb

FORORD.

Grunnen til at jeg valgte denne oppgaven, er først og fremst min interesse for geologi og petrologi, men også fordi dette emnet, i motsetning til Granittindustrien, aldri før er blitt omtalt i en historisk særoppgave.

Helt siden jeg var liten og gikk turer i skog og mark, har jeg likt å lete etter rare steiner og røtter. Etter hvert som jeg ble eldre, økte interessen og som medlem i 4H, valgte jeg emner som hadde med naturen å gjøre, bl.a fugleholker og steinsamling. Etterhvert ble interessen mer konsentrert, og geologi og petrologi er de emner som opptar meg mest. Det var da naturlig for meg å velge et emne i forbindelse med dette, som særoppgave i 3. gym.

Under arbeidet med å samle stoff har jeg besøkt en del av bruddene og arbeidere eller eiere av disse. Eksakte opplysninger om utvunnet masse o.l. har ofte blitt anslagsvis angitt p.g.a. at det ofte ikke har vært ført skriftlige notater om driften, eller at de er umulig å få tak i. Gruvene i kommunen får man også dårlig inntrykk av, i det de aller fleste er anlagt som synker og da naturligvis fylt med vann. Det samme gjelder tildels også for tipphaugene, som ofte er blitt dekket med løv, jord o.l. På bildene som følger med oppgaven får man et lite inntrykk om hvordan området rundt graven er blitt gjenvokst, og derfor kan være til fare for turgåere og andre. Det har vært umulig å få tak i fotografier fra gruvedriften, så jeg håper at disse bildene til en viss grad kan være til hjelp med å gi et inntrykk på hvordan gruvene ser ut. Videre vil jeg opplyse om at enkelte gruver er blitt utelatt dels p.g.a. at de er svært små, og p.g.a. manglende opplysninger. Dette arbeidet har også bydd på visse problemer når det gjelder opplysninger fra driften og om mengden som blitt utvunnet. Jeg har forsøkt å samle alt som har interesse og betydning fra driften, men det kan ikke utelukkes at det forekommer en del usikkerhetsmomenter og at noe er blitt utelatt.

Inntrykket jeg sitter igjen med etter at oppgaven er avsluttet, er at mange av gruvene er blitt drevet som binæring til jordbruket. Endel av forekomstene har likevel vært av betydelig størrelse, her bør nevnes Herrebrøden, Korsetgangen, Fjell, Bunesholtet, Vestgård m.fl. Flere av forekomstene er av grunneierene blitt solgt eller leid bort, enten til enkeltpersoner eller firmaer.

Med oppgaven følger også noen kart og fotostatkopier, som er fått fra Teknisk Etat, Halden og Østlandske Bergmesterembete, Oslo, dels laget av meg selv.

Jeg vil nevne at det geologiske kartet over kommunen har en del feil når det gjelder gruvens beliggenhet. Derfor har jeg oppgitt kartreferanse til hver gruve fra kartserie M 711 og hvilket kartblad det dreier seg om. Dette for å få en noe mer nøyaktig stedsangivelse.

Tilsist vil jeg rette en takk til Lærer Trond Fjeld, Bergmester for Østlandske distrikt Rolf Myhra, tidl. Stiger Karl Omholt og Skogbruker Sophus Sørensen, som alle har gjort sitt til at opplysningene skulle bli så korrekte som mulig.

Stoff som er brukt, og danner grunnlag for oppgaven:

Olaf Anton Broch: Feltspat IV, Forekomster i Akershus og Østfold øst for Glomma: NGU. Nr. 141

O.Torgersen og Johs. Uglum: Berg Hæred gjennom 100 år. 1837-1937

Arth. O. Poulsen: Glimmerforekomster. (Fra Bergmesterens arkiv)

Chr. Oftedahl: Norges Geologi.

Samt en rekke rapporter fra Bergarkivet og førstehåndsstoff fra gruvearbeidere og eiere.

Geologien i Halden Kommune.

Bergartene innen kommunen tilhører det sydøstnorske grunnfjell, som igjen er en liten del av det Baltiske grunnfjellskjold. Dette stammer fra den prekambriske tidsepoke. Bergartene kan grovt deles inn i:

- A. Østfold- og Iddefjordsgranitten med pegmatittganger. Østfoldgranitten består for det meste av grove grå-røde mikrolinrike varianter, mens granitten ved Iddefjorden er en meget finkornet grå variant. Granittens alder er ca. 900 mill. år.
- B. Den andre bergarten er gneis. Denne blir kalt Østfoldgneis, og er ofte gjennomskåret av pegmatittganger eller slepper. Disse gneisene tilhører det Karelske gneiskompleks og er ca. 1800 mill. år gamle.

Grensene for de ovennevnte bergarter kan man stort sett trekke opp slik:

Vi har innenfor kommunen to større forkastninger. Den første, hvor området sør for denne er blitt hevet i forhold til det nordre, går inn ytre del av Iddefjorden og fortsetter så opp Tista, skjærer så videre over Femsjøen og videre opp langs Stenselva: På nordsiden av denne forkastningen finner man hovedsaklig den grå gneisen. Det er i denne delen av kommunen den mest vesentlige gruvedrift etter feltspat, kvarts og glimmer har funnet sted. I den nordvestlige delen finnes dessuten et granittområde. Dette området strekker seg fra strøket vest for Ekås i Berg, følger så på begge sider av bekken som renner ut i Røneskilen helt ut, samt deler av Mørvika. Et nytt granittområde dekker store deler av Sponvika.

Den sørlige delen av kommunen langs Iddefjorden består utelukkende av granitt, og dette fortsetter langs hele den vestlige grense mot Sverige. Her i sørenden av Iddefjorden finner vi også den andre forkastningen, gående nord-sør. Her ser vi en heving av landskapet på vestsiden av denne forkastningen. Begge disse forkastningene antas å være prekambriske. Øst for dette granittdekket finner vi igjen den grå gneisen. På flere steder i denne finner vi pegmatitt, hvor det er blitt drevet brudd (f.eks. Aspedammen og Setret). En mer finkornet gneistype finner vi vest for Nordre og Søndre Boksjø. En forgneiset kvartsdioritt forekommer nord og øst for Store Erte.

Dette kan lettere sees på kartbladet som følger med.

Mineralske forekomster i Halden Kommune.

De mineraler som forekommer mest i kommunens pegmatitter er foruten feltspat og kvarts, muskovitt den mest fremtredene. Dette kan, hvis den ikke er så fremtredende at det kan drives etter den, skape store problemer for driften. Noen steder der det har vært større mengder muskovitt, er i Herrebrøden og Fjell, hvor driften til en ganske stor del har vært basert på dette. Særlig under krigen var muskovitt til stor betydning for gruvedriften, da muskovitten ble brukt til bl.a. isoleringsmateriale.

Av biotitt (en annen glimmer) er det i det hele ganske lite, i alle fall ikke slike mengder at drift kan være lønnsom. Andre mineraler som er kjent fra gravene i kommunen bør nevnes Svovelkis (Pyritt), Magnetitt, Kobberkis, Blyglans, Granat (trolig Almandin), Beryll og Molybdenglans. Andre mineraler er også funnet, men i svært små mengder. Ved å se på de enkelte gravene får en oppgitt de mineraler som er blitt funnet i gravene.

Kvarts- og Bergkrystaller derimot forekommer ofte, selvom de som oftest er ganske små. Et unntak er derimot Mjølnerød, hvor det er blitt funnet kvartskrystallet på opp til $\frac{1}{2}$ meter høy. Denne gruve er som de fleste andre vannfylt, men en kan fortsatt være heldig å finne krystaller på avfallshaugen.

En annen gruve som bør nevnes er Taklund, hvor det forekommer noe Beryll. Bruddet er ganske vanskelig å finne, og beryllen der har en lys grønnaktig farge, som dels løper over i gult.

Et annet mineral som er ganske uvanlig i kommunen er Kleberstein, som forekommer i Skakkestadbruddet like ved atomreaktoren.

DEL 2

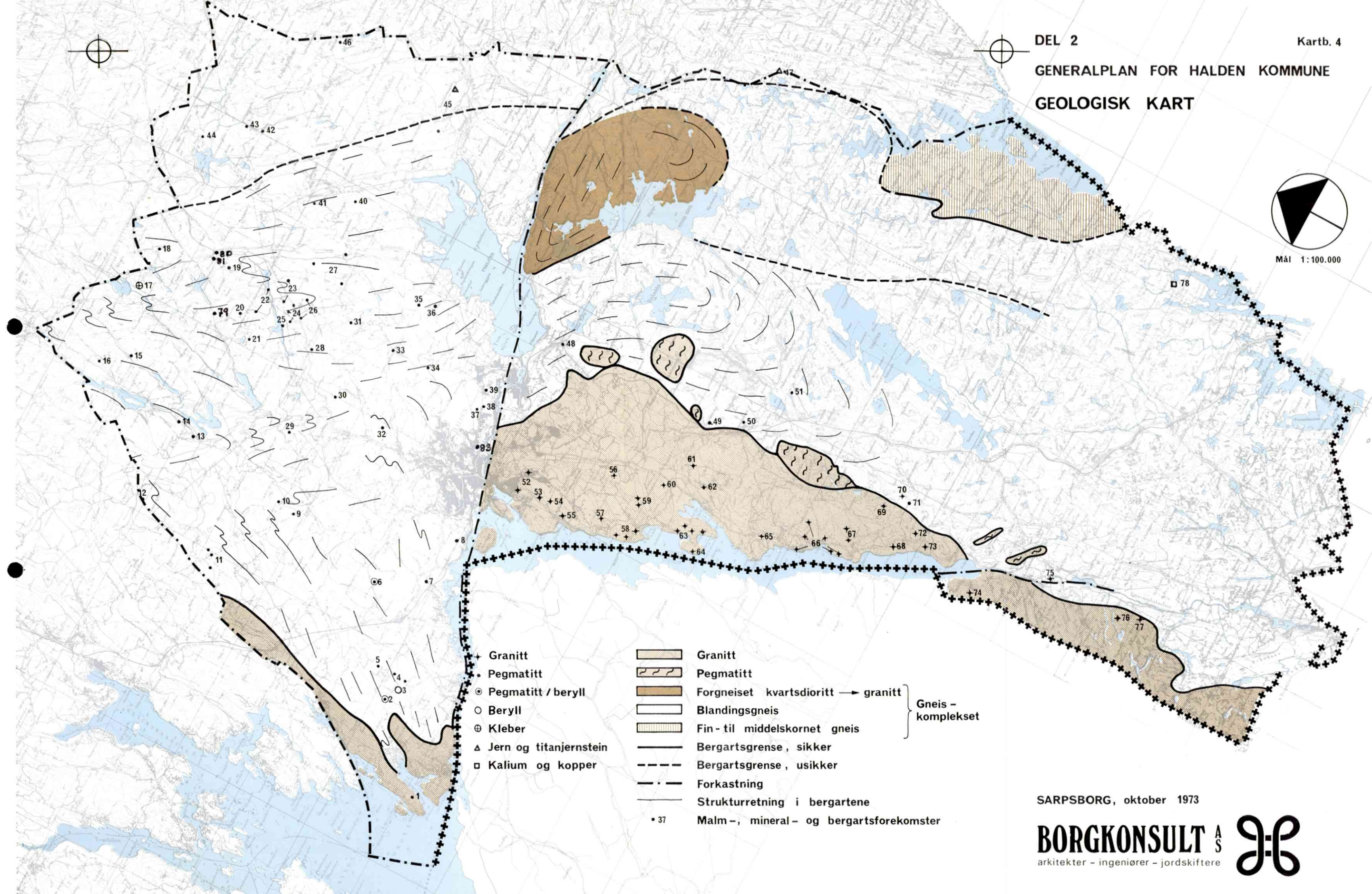
Kartb. 4

GENERALPLAN FOR HALDEN KOMMUNE

GEOLOGISK KART



Mål 1:100.000



- + Granitt
- Pegmatitt
- ⊙ Pegmatitt / beryll
- Beryll
- ⊕ Kleber
- △ Jern og titanjernstein
- Kalium og kopper

- Granitt
- Pegmatitt
- Forgneiset kvartsdioritt → granitt
- Blandingsgneis
- Fin- til middelskornet gneis
- Bergartsgrense, sikker
- Bergartsgrense, usikker
- Forkastning
- Strukturetning i bergartene
- Malm-, mineral- og bergartsforekomster

Gneis - komplekset

SARPSBORG, oktober 1973

BORGKONSULT AS
arkitekter - ingeniører - jordskifttere



Nr. 1: Mørvika. (Halden Pl 267532)

Bruddet ligger på vestsiden av Svalerødkilen, omtrent tvers overfor badestedet Pina. Det er et lite feltspat, ^{brudd} anlagt på en urøgelmessig pegmatittgang som er vanskelig å bestemme. Pegmatittens blotting i fjellveggen er ca. 2 m høy og 5 m bred. Ovenfor og på begge sider er grensesteinen granitt, nedenfor er det litt vanskelig p.g.a. løsmasser etter driften. Forevrig ligger forekomsten ideelt - like ved stranden hvor skip kan legge til.

Det er blitt opplyst av den tidligere eier, Rudolf Lorang, at det ble uttatt 60-80 tonn feltspat omkring 1930. Gruven var da i drift noen måneder.

Eier: Edvard Johansen, Halden.

Nr. 2: Snørøp (Solberg). (Halden Pl 291554)

Gruven ligger like ved østsiden av huset, med kjørevei ca. 1 km fram til Sponviksveien.

Den er nå en vannfylt synk, angivelig 4 m dyp - omtrent 12x6 m i dagen, med lengderetning NØ-til NNØ. Pegmatitten som gjennomsetter amfibolitten er antagelig mektigere i dybden. Det ligger litt kvarts igjen ved gruve, og foruten de vanlige hovedmineralene (kvarts, feltspat og glimmer) er det blitt funnet litt brunrød granat og litt beryll.

Gruven ble opptatt omkring 1910 og drevet sist 1928, da man kom til et større parti kalk-natronfeltspat. Det har aldri vært større drift i gruve, og det er i høyden tatt ut noen jernbanevognlass feltspat.

Eier: Jens Simensen, Snørøp.

Nr. 3: Vestgård. (Halden Pl 294553)

Bruddet ligger i utmark 200-300 m V for Bjørndalen, som igjen ligger ca. 200 m NØ for det gamle veidelet Svinesund - Sponvika: Kjørevei fram til Bjørndalen fra bruddet, som er drevet som en vid synk (den sørlige halvdel var opprinnelig dekket av et tynt hvelv, som p.g.a. driftsikkerheten ble sprengt bort).

Gruven har sin største lengde i retn. SSV med ca. 30 m. I SSV-enden er det blitt skutt ut to korte skråsynker, den ene var i sin øvre del forbundet med sporvei til tippen. Dybden ned til vannspeilet er opptil 10 m, og gruvens største bredde er ca. 20 m. Grensen mellom pegmatitt og sidestein er ikke alltid like tydelig, i det den grå gneisen, som er sidestein, på sine steder er gjennomtrengt av

Vestgård forts.:

pegmatittmaterialer. I vest grenser pegmatitten mot amfibolitt. I gruens sentrale del skal det ha vært et større kvartsparti, og ellers var en gul til hvit feltspat hovedmineralene. Av øvrige mineraler som er blitt funnet kan nevnes biotitt, muskovitt, aplitt, beryll, brunrød granat, fargeløs flusspat, kobberkis, magnetkis, molybdenglans og columbitt (de to sistnevnte i ganske små mengder). På tipphaugen finnes nå en del kvarts. Gruven ble etter hva det opplyses opptatt i 1887. Senere ble det bortleid til et fransk firma, og det skal visstnok noe senere vært drevet av svensker. Paul Radman skal ha drevet gruva i 90-årene, men etter hans tid var det så å si ingen produksjon i gruva fram til 1925. I årene etter skal det ha blitt tatt ut en del (vesentlig feltspat) av gruens tidlige eier Gunder Unneberg. Under krigen ble det forsøkt en prøvedrift etter glimmer, men etter opplysninger å dømme, uten nevneverdige resultat. Gruva er vannfylt. Eier: Truls Unneberg, Vestgård.

Nr. 4a: Fosby (Vetekollen) (Halden Pl 297558)

Omkring 700 m NØ for det gamle veidelet Svinesund - Sponvika, ligger det et lite grustak. Ca. 400 m NV for dette igjen nær toppen av Vetekollen, ligger det et lite, vannfylt feltspatbrudd. Det ligger ca. 300 m fra bilvei og er anlagt på en ganske smal, men lang pegmatittgang i amfibolitten. Langs grensene kunne under drift- en sees kalk-natronfeltspat og kalk-natronfeltspat-skriftgranitt samt muskovitt av dårlig kvalitet. I midten av gangen skal det ha vært en meterbred sone av grå-hvit kvarts med stolper av gul alkalifeltspat. Den er på enkelte steder gjennomsett av små epidot-årer med muskovittinneslutninger. I kalk-natronfeltspaten skal også være funnet litt molybdenglans og litt uranbekerts innesluttet i muskovitt, samt noen løse krystaller av beryll.

Bruddet ligger i Fosby skog, og ble drevet som prøvedrift noen måneder vinteren 1932-33 av Harry Eriksen, Isebakke, med 1 a 2 mann. Det ble utvunnet 3 jernbanevognlass „2. og 3. sort“ feltspat før driften ble innstilt

Eier: Gunner Fosby, Berg.

Nr. 4b: Fosby 2 (Halden Pl 296553)

100 m N for Bjørndalen (altså ikke langt fra Vestgård gruve) ligger det et vannfylt brudd, 2 m dypt og ca. 15x15 m vidt.

Fosby 2 forts.:

I midten er det visstnok gjensatt en del kvarts - noe som det synes å ha vært mye av. Gangen faller 60 mot sydøst. Like SV for bruddet kiler den ut, i NØ er den overdekket.

Bruddet har vært drevet på kvarts av bergingeniør Fritz J. Maarthen antagelig omkring 1908. Det er flere mindre brudd i nærheten.

Eier: Gunner Fosby, Berg.

Nr. 5: Alsrød. (Halden Pl 295561)

Bruddet ligger i utmark 500 m NNØ for gården, i vestskråningen av Alsrødkollen. Transporten fra bruddet gikk ca. 250 m på bratt skogvei før den kom ut på bilveien.

Bruddets lengde er ca. 15 m, bredde opptil 8 m og største dybde (ved nordveggen) ca. 4 m. Lengderetning er omtrent N - S.

Pegmatitten danner en N-S gående gang (nærmest som en linse), og synes å falle steilt mot øst. I nord skal den smalne sterkt av. Her, liksom på Vestgård og Fosby (Nr. 6), skal bunnen og sentralmassen hovedsaklig ha bestått av kvarts. Utenom den store kvartsmassen fører også pegmatitten en sone med alkalifeltspat. Det forekommer også litt skriftgranitt samt noen store muskovittkrystaller i bruddet. Feltspaten er rødlig og gulaktig, og på sine steder rusten. Sidesteinen er foldet, grå gneis.

Bruddet ble åpnet i 1929 og drevet i et års tid av bergingeniør Fritz J. Maarthen. I dette tidsrummet ble det tatt ut noen hundre tonn feltspat og kvarts. Senere ble det vinteren og våren 1932 drevet av gårdbruker A. Karlberg, som tok ut et par jernbanevognlass „1. og 2. sort" feltspat. Det skal også ha foregått en mindre drift under siste krig ved en mann som het Havrehaugen.

Kristian Lindhaugen drev gruen siste gang ett års tid i midten av femtiårene. Det har ikke vært noen drift etter dette, og gruen sees nå som en vannfylt synk.

Eier: Sverre Mellevold, Alsrød.

Nr. 6: Fosby. (Halden Pl 318573)

Gruven ligger 6-800 m NØ for gården. Vei, til nød kjørbær, omtrent 600 m frem til Sørtorp. Gruven ligger i et høyde-drag med godt avhell mot V og S.

Gruverommet skal være en avlang grop, 15 m lang, 7 m bred og 12 m dyp. Veggene skal være omtrent loddrette, og rommets lengderetning er NØ - SV.

Fosby forts.:

Sidestein er grå gneis og en grå gneisgranittlignende bergart. Pegmatitten skal danne en litt uregelmessig, steilt stående linse med samme lengderetning som graven. Gruven skal ha vært anlagt på gangens mektigste parti. Et kvartsparti med en mektighet på ca. 4 m skal ha utgjort gangens mitte, som på flere inneholdt beryll, druse-rom med bergkrystall og finskjellet muskovitt. Utenfor kvartsmassen skal det ha vært en brungul alkalifeltspat, som på enkelte steder epidotfylte sprekker samt litt muskovitt og biotitt. Av andre mineraler, ~~se~~ kan nevnes at det er blitt funnet litt svovelkis og små korn fiolett flusspat.

Gruven ble åpnet i 1930 og drevet av Gunder Unneberg med et par mann frem til 1935. Gruven er nå vannfylt.

Eier: Gunner Fosby, Berg.

Nr. 7: Lundestad. (Halden Pl 328564)

Bruddet ligger nær innmark ca. 200 m SV for gårdens hus. Man ser nå graven som en vannfylt synk, 45×12 m vid, 6 m dyp og med utkjørsel mot NØ. Det opplyses at i midten av selve bruddet skal det være en mindre synk ca. 2 m dyp.

Pegmatittgangen som er ca. 10 m mektig, stryker nordøstover med steilt sørøstlig fall. I midten skal det ha vært en ca. 9 m mektig sone av hvit kvarts, som mellom seg og den relativt finkornete pegmatitten, har meterstore krystaller av feltspat. Feltspaten var vesentlig en hvit kalk-natronfeltspat, noe rust og med kisinneslutninger, men det forekom også en rødlig alkalifeltspat. I kvartsens grenseparti fantes også store muskovittkrystaller av dårlig kvalitet tildels innesluttet i feltspaten. Av andre mineraler som ble funnet under driften kan nevnes biotitt, kloritt, alvitt, cleveitt, beryll og thoritt.

Det opplyses at bruddet ble tatt opp omkring 1918 av gårdens folk. I begynnelsen fantes det mye alkalifeltspat, og det ble tatt ut ca. 50-100 tonn feltspat samt litt kvarts. Senere ble det uttatt 3-400 tonn kvarts av Konrad Eriksen, Isebakke. Gustav Folmer, Isebakke drev bruddet fra 1931 med 2-4 mann. Det ble i dette tidsrommet tatt ut 120 tonn „1. sort” kvarts, 14-1500 tonn „2. og 3. sort” kvarts og ca. 100 tonn kalk-natronfeltspat.

Som en kuriositet kan nevnes noen utgifter og inntekter omkring 1931:

Lundestad forts.:

<u>Inntekter</u>	<u>Utgifter</u>
„1. sort" kvarts kr. 8.50 pr. tonn	Bergleie kr. 1.00 pr. tonn
„2. sort" kvarts kr. 6.00 pr. tonn	„1. sort" kvarts.
„3. sort" kvarts kr. 3.27 pr. tonn	Bergleie kr. 0.50 pr. tonn
Kalk-natronfelts. kr. 5.00 pr. tonn	„2. og 3. sort" kvarts.
	Bilfrakt kr. 1.00 pr. tonn

„1. og 2. sort" kvarts ble solgt til De forenede Feltspatbrudd, mens „3. sort" kvarts ble solgt til Hafslund fabrikker.

Hverken etter dette eller under krigen har det vært noen drift i gruvnen. Etter krigen skal et par karer fra Aremark ha lenset og foretatt prøvesprengning i gruvnen, men den anses å være tom.

Eier: Jon Mustorp, Berg.

Nr. 8: Remmen. (Halden Pl 346560)

500 m SV for nordre Remmen ligger et lite feltspatbrudd i utmarken. Det var derfra vei til jernbanelinjen (400 m) hvor det er anordnet en rampe som bilene kunne kjøre opp på. Derfra kunne de tippe feltspaten i ei renne som førte til jernbanevognene. Bruddet danner en synk på 10×20 m med en angitt dybde på 8 m. Gruvens og pegmatittens lengderetning er NNØ. Det opplyses at pegmatitten besto av en mektig sentralmasse av kvarts, samt meterstore stolper av gul alkalifeltspat. Sidesteinen er en småfoldet åregneis. Ved den nå vannfylte gruvnen ligger litt vrakglimmer igjen etter driften. Av andre mineraler er det blitt funnet et par-tre små beryllkrystaller.

Det opplyses at gruvnen ble opptatt i 1928 av sersjant Myhre, som drev den frem til 1932 med 4-5 mann i arbeid. Grunnen til nedleggelsen i 1932 skal ha vært p.g.a. at man støtte på gråfjell.

Det finnes ingen opplysninger om hvor mye som ble brutt ut, men av feltspat og kvarts ble det bare tatt ut „2. og 3. sort".

Eier: Ole Anker-Rasch, Oslo.

Nr. 9: Åsmundsengen. (Halden Pl 325608)

Her er det to små brudd som har produsert litt kvarts. Ett ligger omtrent 1 km N for gården, og er anlagt på en 5-10 m mektig gang med strøk NØ til Ø. I midten skal det ha vært en mektig kvartsmasse med meterstore soner av pegmatitt (rik på kalk-natronfeltspat.

Åsmundsengen forts.:

Stedets bergart er en stripet gneis med forekomster av granitt. Bruddet dreier seg om et lite dagbrudd med 5-10 meters tverrsnitt, og ca. 1 m dypt. Sist drift omkring 1934, da det ble tatt ut noe „2. sort“ feltspat.

Det andre bruddet ligger ca. 200 m NV for ovennevnte, og kan nå sees som en vannfylt synk 10×4 m vid og angivelig 5-6 m dyp. Denne gangen er rik på kvarts, og av feltspat skal det ha vært mindre. Sist drevet i 1932 med to mann. Kvartsen ble solgt til Hafslund, men da driften her stoppet, stanset også gruvedriften. Begge gruvene ligger i tørt, flatt terreng.
Eier: Frithjof Eriksen, Berg:

Nr. 10: Lindemørk. (Halden Pl 328617)

Dette bruddet ligger 600 m VNV for S Lindemørken, i sørøstskråningen av en ås. Gruven er vannfylt med et vannspeil på 25×10 m, dybden angis å være ca. 10 m. Gruvens lengderetning er NØ. Feltspaten er en grovlamert gul alkalifeltspat, tildels med noe kloritt og rust. Ellers forekom pen hvit kvarts og litt muskovitt. Det ble opplyst av den tidligere eier Ole Hansen Lindemørken, at gruvnen ble åpnet litt før århundreskiftet. I 1907-08 ble den drevet av Gunnar Rasmussen som feltspatgruve, og det ble da tatt ut en del „1. sort“ feltspat. Fra april til november 1932 var tre mann ved Karl Bekkeli og Konrad Eriksen sysselsatt i gruvnen. I dette tidsrommet ble det utvunnet 2-300 tonn pen kvarts samt noe feltspat. Det sistnevnte gikk til porselensfabrikken i Fredrikstad. I 1944-45 var det glimmerdrift omkring ½ års tid i bruddet. Kvaliteten var gjennomgående meget bra (spalteprosent 31-35%, 2-7% blokk), men driften ble nedlagt p.g.a. synkende produksjon. Det ble i dette tidsrom utvunnet 6276 kg glimmer.
Eier: Georg Linnemørken, Rokke.

Nr. 11: Myren vestre m.fl. (Halden Pl 301627)

I åsen N for Myren vestre ligger det noen små brudd i utmark. Den første ligger ca. 1 km NNV for gården i toppen av en ås. Her er en 6 m mektig pegmatittgang som stryker ØNØ. Stedets bergart er gneis og litt granitt. Gangen kan følges minst 30 m, og det opplyses at dens midtparti var en kvartsmasse på ca. 3-4 m. Her og der finnes også meterstore feltspatkrystaller. Bruddet er et lite dagbrudd, 6×8 m vidt og ca. 2 m dypt.

Myren vestre m. fl. forts.:

Det opplyses at kvartsen helst ble kjørt på vinterføre ca. 2.5 km til Ingedal st., eller til Myren og videre med bil.

Bruddet ble tattopp i 1933, men det ble arbeidet svært lite i det, og resultatet ble bare ca. 25 tonn kvarts. Det var noe rust i kvartsen, men det var ingen vansklighet å sortere den ut til „1. sort“ kvarts.

Det andre bruddet er noe eldre, og ligger 500 m ØNØ for det ovennevnte. Det er lite og det var litt prøvedrift der i 1905, men det har også blitt drevet noe senere. Det er blitt opplyst at det alt i alt er tatt ut ca. 10 tonn feltspat her.

Det tredje bruddet ligger ca. 150 m NNØ for ovennevnte, og er også et lite dagbrudd, som ligger på en linseformet pegmatittgang som stryker NNØ til Ø. Bruddet er anlagt på gangens mektigste parti, som er ca. 10 m mektig. Det opplyses at gangen hadde en sentralmasse av hvit kvarts og enkelte større feltspatkrystaller.

Bruddet ble tatt opp i 1928 og drevet frem til 1932. Det er alt i alt blitt tatt ut ca. 50 tonn kvarts i bruddet.

Eier: Hans Holm, Berg.

Nr. 12: Vesttorp og Smedhytta. (Halden Pl 306651 og Pl 306658)

Begge disse bruddene ligger på et større pegmatittområde som går fra veidelet ved Rognemyr, og mot toppen av Vesttorpfjellet. Dens største mektighet finner vi på gården Smedhyttas grunn hvor det er blitt drevet flere brudd.

Utvinningsen av glimmer ble satt i gang høsten 1943 og ble delvis drevet frem til januar 1945. Til tross for en høyst varierende kvalitet med tildels dårlig spalteresultat, ble det i alt tatt ut 51718 kg glimmer (av dette ble det tatt ut 8414 kg på Vesttorp).

Eiere: Vesttorp - Harald Hauge, Vestorp. Smedhytta - Erik Pedersen, Skjeberg.

Nr. 13: Ulset. (Halden Pl 332653)

Bruddet ligger ca. 20 m V for bilveien inn i skogen tilhørende Ulset, Rokke. Pegmatitten, som er synlig i en fjellrabbe, fører en del muskovitt. Gangens strøk er NØ til SV, dens mektighet er vanskelig å bestemme, men sansynligvis ganske liten. Glimmermengden gir også inntrykk av å være ganske liten, og hovedmengden av glimmer opptrådte som større krystaller eller som småblokker på en størrelse av 2-5 cm.

● **Ulset forts.:**

Kvaliteten var ikke helt god, i det blokkene viste en ujevn, bølget flate og dårlig spaltbarhet. Forekomsten må ansees som lite egnet til drift.

Eier: Reidar Stordahl, Stavanger.

Nr. 14: Rokkevann.

Det finnes ingen opplysninger om drift på dette stedet. Hverken Bergmesteren eller folk på nabogårdene vet noe som helst om driften, så det hele antas å være en mindre forekomst i fjellet eller at det er foretatt et prøveskudd eller lign.

● Nr. 15: Mellegårdsholtet. (Halden Pl 342679)

Forekomsten ligger i utmark 100 m Ø for husene og ca. 30 m fra kjørevei. Den opptrer som en pegmatittisk utsondring langs gneisens strøkretning, og består hovedsaklig av kvarts samt noe feltspat og muskovitt. Det er foretatt noen prøveskudd på stedet, noe som viste store pene glimmerblokker (litt buede) av god kvalitet.

Forekomsten er sansynligvis for liten til å ha økonomisk interesse.

Eier: Sverre Tangen, Tistedal.

Nr. 16: Nøsterød. (Halden Pl 335686)

● Det opplyses av eieren at ca. 3 km NØ for gården finnes det to mindre brudd. De ble begge drevet etter glimmer i tidsrommet 1943 - 45, og at det da ble tatt ut en del muskovitt. Etter krigen har det ikke vært noen drift i gruen.

Eier: Torleif Kynningsrud, Rokke.

Nr. 17: Stiksvann. (Halden Pl 366692)

Omkring 100 m Ø for stien fra Bergmarka finner man i SV-siden av en ås flyttblokker av kleberstein. Det er omkring 6-7 blokker, og på enkelte av dem er det innrisset navn og årstall av eldre dato. Stedet er vanskelig å finne for ukjente.

Eier: Sophus Sørensen, Korset.

● Nr. 18: Gjær. (Halden Pl 386688)

Forekomsten ligger oppe i en åsrygg ca. 1.5 km SV for gården. Kvartsen som er utsondret i gneisen inneholder her en del glimmer (muskovitt), og en del glimmerbøker er synlig i fjelloverflaten.

Gjæver forts.:

Kvaliteten tyder på å være mindre god, og det ser ut til å være små forutsetninger for at drift kan være lønnsom.

Eier: Leif Holmen, Rokke.

Nr. 19: Blanktjernåsen. (Halden Pl 385668)

Bruddet ligger ca. 1 km NNV for Prestengen, med dårlig bilvei fram til bruddet.

Bruddet er åpnet på en uregelmessig, flattgående pegmatittgang. I 1920 årene ble det tatt ut en del feltspat og glimmer her, noe som man ennå kan se rester av. I februar 1943 ble det så satt i gang glimmerdrift her, som fortsatte fram til krigens slutt.

Kvaliteten var meget god med klar, pen spalt. Det ble i alt tatt ut 12157 kg glimmer, spalteresultatet lå mellom 44.1 og 58.3% med en forholdsvis lav blokkprosent (2.3-8.5%)

Eier: Sophus Sørensen, Korset.

Nr. 20: Mjølnerød. (Halden Pl 375667)

Gruven ligger ca. 1.5 km NV for Prestengen og ca. 1 km N for Korsetgangen gr. (nr. 21) i tørt, flatt terreng.

Transporten fra gruva gikk på vinterføre til hovedveien Halden - Rakkestad ved Mjølnerødmoen, ca. 3 km i pent terreng.

Gruven sees i dag som en smal, vannfylt synk 30×5 m vid, dybde ca. 15 m med vannspeilet ca. 3 m under terrengoverflaten. Sidestein er hovedsaklig gneis og granitt. Gangen er ca. 5 m mektig og skal ha hatt en sentralmasse av kvarts. Rundt gruva kan man ennå finne pen gul alkalifeltspat og deler av større kvartskrystaller.

Det ble i denne gruva funnet et stort druserom med halvmeterstore kvartskrystaller. Før det ble brakt på det rene hva dette var og hva det ~~var~~ verdt, ble det satt ut vaktposter om nettene for å unngå tyveri. Da verdien ble kjent ble hele hulrommet sprengt bort. En av krystallene ble sendt til en verdensutstilling i Paris, før den ble sendt til Geologisk Museum på Tøyen hvor den står den dag i dag.

Gruven opplyses å være gammel (antagelig åpnet 1885), men noen større drift var det neppe før 1905-08, da Gunnar Rasmussen drev gruva med 6-8 mann. Det ble i dette tidsrommet tatt ut større mengder „1. sort" feltspat, som trolig ble solgt til et fransk selskap. Etter dette og frem i mot den andre verdenskrig har det fra tid til annen vært drift i gruva. Thiis skal ha ført mye av den ut-

Mjølnerød forts.:

vunnede kvartsen og feltspaten til sine knuserier på Julsrud i Degernes. En del av feltspaten ble også solgt til Porsgrunn Porselensfabrikk og til Norsk Teknisk Porselensfabrikk i Fredrikstad. Det finnes dessverre ingen eksakte opplysninger om hvor mye som ble tatt ut i disse årene. Under den siste krig ble det startet en prøvedrift etter glimmer vinteren 1943. Den ble da drevet et par måneder før den ble nedlagt. Total produksjon i krigsårene 2095 kg. Gruven skal visstnok ikke ha vært i drift etter dette. Gruven er vanskelig å finne for ukjente.

For kuriositetens skyld bør det nevnes at under driften 1905 - 08 ble det opprettet et lite landhandleri for gruvefolkene på Fjeld, der Rasmussen selv skal ha bodd. En annen ting den samme Rasmussen gjorde, var å sette inn et rim i avisen hver gang han hadde behov for folk. Verset er gjengitt nedenfor og lyder slik:

„Kom halve Berg og hele Rokke,
med Eders heste i store flokke,
opp til Mjølnerødmoen
og gjør for spat det klart.

Betaling du får om du vil
hver eneste kveld
hos Rasmussen, Fjeld.“

Nr. 21: Korsetgangen. (Halden Pl 376657)

Gruven ligger ca. 1 km S for Mjølnerød gr. (nr. 20) og ca. 2 km fra Fjeld gård. Bilvei fra hovedveien Halden - Rakkestad gjennom Fjeld gård fram til bruddet.

Det største bruddet er en synk ca. 20 m lang, 6 m bred og med en dybde på ca. 30 m lengst nord. Gangen som bruddet ligger på er 10-15 m mektig, og det opplyses at det skal ha vært et større kvartsparti i midten. Her finnes både en dominerende hvit kalk-natronfeltspat og gul alkalifeltspat, samt en noe grønnaktig feltspat (fargen skyldes av at den er gjennomsatt av magnetkis og kobberkis). Bruddet ble først drevet noen måneder 1925 av Severin Vatvedt, Degernes, som har fortalt at det ble utvunnet 4-5 jernbanevognlass „2.sort“ feltspat, som ble solgt til De forenede Feltspatbrudd.

Mellom dette tidspunktet og krigen sitter jeg ikke inne med noen opplysninger, men det mest nærliggende er å tro at det også i dette tidsrum var drift i bruddet.

Korsetgangen forts.:

Sommeren 1943 ble driften gjenopptatt og drevet etter glimmer omkring 1 års tid, da driften ble nedlagt p.g.a. dårlig kvalitet og synkende produksjon. Det ble i alt produsert 9081 kg glimmer av ganske dårlig kvalitet (spalteresultatet var opp til 41% med 18.6% blokk). I 1951-52 ble bruddet igjen åpnet, og en mann ved navn Murtnes drev bruddet fram til sin død. Etter Hr. Murtnes' død ble gruven drevet noen år av sønnen Odd. Veien opp til bruddet ble byggd i tidsrommet 1951-60. Etter dette ble driften overtatt av Anton Bjerkeli og Chr. Lindhaugen, som tok ut en del kvarts og feltspat. All drift opphørte 1966-67 men det er ennå en del kvarts og feltspat igjen, som kan være lønnsom for drift. Det opplyses at det i alt er blått tatt ut ca. 70.000 tonn fra de fire bruddene.

Det er tre andre betydlige brudd tett utmed ovennevnte. De ligger alle sør for dette. Et ligger tett ved veien og kan sees som en rund, dyp synk, som nå står full av vann. Det er ca. 7 m fra vannspeilet og opp til terrengoverflaten, og er et av de farligst brudd i kommunen. Et annet ligger SØ for ovennevnte og sees som en skjering med en mindre vannfylt synk i bunnen. Lengden er ca. 30 m, bredden ca. 8 m og høyeste vegg ca. 6 m. Det siste av bruddene ligger vest for foregående og har form som en trekant. Bruddet er en vannfylt synk med en dybde på ca. 11 m.

Eier: Både gruve 20 og 21 eies av Sophus Sørensen, Korset.

Nr. 22: Lilledal og Kjølvan. (Halden Fl 382655 og Fl 385653)

Lilledal

Gruven ligger ca. 1 km fra Fjeld gård med bilvei fram til bruddet. Det består av to mindre, vannfylte brudd, og stammer sansynligvis fra årene omkring 1920. Det er tatt ut en del kvarts og feltspat i eldre tid, men det ikke kjent om gruvene har hatt noen økonomisk betydning i senere år.

Eier: Sophus Sørensen, Korset.

Kjølvan

Det vites ikke nøyaktig når dette bruddet helt ved kanten av Kjølaskjøen ble tatt opp, men det er på det rene at det må ha skjedd før 1918. Selve bruddet ligger selve vannflaten, noe som tidligere førte til at bruddet bare kunne drives vår, høst og sommer, som en følge av at vannet ble oppdemmet p.g.a. en mølle som lå i nærheten. Vinterstid lå altså bruddet under vann.

Kjølvannt forts.:

Olaf Gløbøden drev bruddet en stund mellom 1949 og 1956, før en mann ved navn Førrisdal overtok bruddet for å drive det noen måneder mellom 1956-58. Den siste som drev bruddet var Harry Johansen, som drev bruddet mellom 1958 og 1960. Det finnes ingen opplysninger om hvor mye som ble tatt ut, men produksjonen bestod vesentlig av feltspat og litt kvarts.

Eier: Olaf Fjeld, Fjeld.

Nr. 23: Fjeld og Storsjø. (Halden Pl 387649 og Pl 385647)

Fjeld 1

Ca. 200 m NØ for gården finnes et større brudd. Man kan nå se den som en vannfylt synk 12×15 m vid, og ca. 8 m dyp. I nord- og vestsiden går pegmatitten inn under et ganske tykt leirdekke, og det er i det hele tatt vanskelig å gjøre seg opp noen mening om dens størrelse da den er sterkt overdekket. Gangen kan imidlertid gi inntrykk av å gå omtrent ØNØ, og sidestein er grå gneis. Det opplyses at gangen førte store feltspatstolper, noe mindre kvarts og relativt lite glimmer. Det forekom også på sine steder hodestore klumper av svovelkis, noe man den dag i dag kan se rester av. Feltspaten er for det meste en gul alkalifeltspat samt på noen steder en mørkegrønn feltspatvariant (fargen er forårsaket av kobber- og magnetkis).

Bruddet ble tatt opp tidlig på sommeren 1932, da det ble drevet med 4 mann. Frem til juli 32 var det tatt ut ca. 100 tonn alkalifeltspat samt noe kvarts. I august samme år stoppet driften, men ble gjenopp-tatt i juni 1933 med 3-4 mann i arbeid. Driften opphørte omkring 1937, og etter dette er det bare blitt tatt ut noen lastebillass fra tid til annen. En vesentlig del av produksjonen gikk til Hafslund. Eier: Olaf Fjeld, Fjeld.

Fjeld 2

Like syd for ovennevnte ligger en litt eldre, vannfylt gruve, vannspeilet er ca. 25×6 m. Pegmatitten er her øyensynlig uregelmessig, i det gruehullet er omgitt av pegmatittbreksje bestående av gneisbruddstykker i en grunnmasse av pegmatitt.

Gruven var i drift omkring 1930, men det finnes ingen opplysninger om hvor mye feltspat og kvarts det er blitt tatt ut.

Eier: Olaf Fjeld, Fjeld.

Fjeld forts.:

Fjeld 3 (Storsjø)

I utmark ca. 400 m SSV for gården ligger et brudd i ryggen av en flat, nesten trebar ås. Stedets hovedbergart er gneis, tildels granittlignende (finkornet). Bruddet sees i dag som en vannfylt synk 4-5x25 m vid, med lengderetning ØNØ til N. Den totale dybde sies å være ca. 8 m. Gangens mæktighet er ca. 5 m, og den er temmelig langstrakt og har flere mindre brudd.

Gruven skal ha vært opptatt mellom 1905 og 1915. Det opplyses også at det ble tatt ut minst 300 tonn feltspat i 1925. Under krigen ble bruddet drevet et års tid mellom 1943 og 44, og det ble tilsammen tatt ut ca. 17000 kg glimmer. Bruddet ble nedlagt p.g.a. avtagende produksjon og synkende kvalitet (spalteresultat opp til 33%).

Eier: Olaf Fjeld, Fjeld:

Forøvrig er det på Fjelds grunn en rekke mindre brudd og skjerp, f.eks. et vannfylt lite brudd 300 m rett S for gården. Det ligger i utmark og har en størrelse på 15x2 m. Gangen består hovedsaklig av kvarts og stryker NØ til Ø (gangen smalner sammen i begge ender). Videre finnes et brudd, 5x8 m vidt og 2 m dypt, 200 m SV for gården. Det er også foretatt en rekke prøveskudd omkring på eiendommen. Jeg vil få rette en takk til eieren for hjelpen jeg har mottatt under arbeidet.

Nr. 24: Harbo. (Halden Pl 380643)

Bruddet ligger ca. 200 m NV for Bjørbekkmoen i samme åsrygg som Fjeld 3.

Bruddet er nå en vannfylt synk 40x2-6 m og er anlagt på gangens midtparti. Gangens bredde kan være opp til 15 m, og det opplyses at den hadde en mektig rosa og hvit kvartsmasse i midten. Det foreligger lite om driften, men den ble trolig startet omkring 1890 (veien fram til bruddet ble anlagt 1898). Det opplyses at det var drift i bruddet mellom 1905 og 06 etter kvarts. Bruddet var også i drift $\frac{1}{2}$ års tid 1943-44, da det ble tatt ut noe glimmer. Kvaliteten var dårlig, og det ble totalt produsert 4024 tonn av en mørk oppsprukket glimmer. Spalteresultat lå på 28.7% med 8.5% blokk.

Eier: Rune Harbo, Rokke.

Nr. 25:

Det foreligger ingen opplysninger om dette bruddet om det i det hele tatt finnes noe. Av kjentfolk er det blitt uttrykt tvil om det overhode er noen form for gruve eller brudd der kartet angir. Det hele dreier seg trolig om en trykkfeil på kartet.

Nr. 26: Herrebrøden. (Halden Pl 394631)

Gruven ligger 1.6 km ØSØ for Bjørbekkmoen med vei helt fram til bruddet. Den er i dag vannfylt, og vannspeilet er 75×30 m (på det bredeste) med en dybde på ca. 50 m. Lengderetningen er NØ til SV. Bruddets dimensjoner og hallene (som til stor del består av gråhvit kvarts) viser tydelig at det her er snakk om meget stor drift.

I både nord- og østenden er det brutt ut stoll, det i nordenden går faktisk langt under veien. Sidesteinen er den vanlige grå gneisen, tildels jevn- og finkornet gneisgranittaktig. De mest fremtredende mineraler er feltspat, kvarts og glimmer, og av andre mineraler er det funnet svært lite.

Etter opplysninger fra eieren heter det at forekomsten ble funnet i 1890 årene av O. Chr. Foss, som opprettet kontakt med den daværende eier og fikk rett til å drive alle forekomster på eiendommen.

Retten ble senere solgt til P. P. Wistrand, som tok ut ca. 2000 tonn feltspat (vesentlig „2. og 3. sort“) samt noe kvarts. I 1905 fikk Nicolay Plesner 25 års kontrakt, som noe senere ble overdratt til De forenede Feltspatbrudd (S.G.Blomhoff). Den utløp 1930, men det er trolig at den var ute av drift fra omkring 1912. Det vites ikke med sikkerhet hvordan driften var mellom 1920 og 1940, men det er på det rene at driften iallefall ikke ble drevet kontinuerlig.

Under krigen ble det tatt ut en del glimmer, som er medregnet Herrebrøden 2 (se denne). Fra 1945 til 1952 ble det i begynnelsen utvunnet en del glimmer (total prod. 3500 til 4000 kg) av Karl Omholt, før driften ble basert på kvarts. Av kvarts ble det uttatt ca. 2000 tonn samt litt feltspat. Anton Bjerkeli overtok etter dette driften og drev fram til 1957. Gruven måtte først renses og lenses før driften kunne bli satt i gang, og det ble da tatt ut store mengder kvarts og feltspat.

Herrebrøden 2

Denne gruve ligger ca. 75 m SØ for ovennevnte, og har en størrelse på 70×15 m.

Herrebrøden 2 forts.:

Gangen som gruen er anlagt på er en meget rik kvartsgang, med en ca. 2 m bred hengesone som fører en stor mengde glimmer av vekslende kvalitet.

Dette bruddet ble åpnet mange år senere enn Herrebrøden 1, og ble drevet en del år etter at driften ved ovennevnte ble stoppet omkring 1912. Jeg har ikke fått fatt i opplysninger om driften mellom dette og krigens utbrudd. Under krigen ble det i Herrebrøden 1 og 2 tilsammen tatt ut ca. 280901 kg glimmer med en spalteprosent på ca. 25% og med 1-2.5% blokk.

Denne gruen ble også drevet etter krigen, av bl.a. Omholt og Bjerke-
li, men hvor stor produksjonen var vites ikke.

Herrebrøden 3

Det vannfylte bruddet ligger ca. 500 m ØNØ for Herrebrøden 1, og ble drevet av Chr. Lindhaugen omkring 1959 og fram til 1969, da all drift ble lagt ned. Det opplyses av eieren at Chr. Lindhaugen tok ut 2773 tonn mens han var på gruveområdet, men det er da trolig at det også ble tatt fra andre enn denne. Man ser her to mindre synker ikke langt fra en liten hytte, som fortsatt står på plassen.

Herrebrøden 4

Gruven er en mindre vannfylt synk og ligger ca. 800 m NØ for Herrebrøden 1. Steinar Mjølnerød drev her i bruddet fra 1961 til 63, og tok tilsammen ut omkring 2850 tonn.

Det opplyses av eieren at følgende drev drift på området i tidsrommet 1959 - 69:

Karl Omholt omkring 1955

Chr. Lindhaugen omkring 1959 - 69

Anton Bjerkeli omkring 1960 - 65

Steinar Mjølnerød omkring 1961 - 63

Helge Iversen omkring 1960

Alfred Orud omkring 1963 - 65 (i tippen)

Håkon Iversen omkring 1967

Det ble i dette tidsrommet tatt ut 15300 tonn feltspat og kvarts.

Det ligger også en rekke mindre brudd og prøvesprengninger i dette området. Det følger med et oversiktskart samt noen bilder fra dette området. Jeg vil få rette en takk til eieren for hjelpen jeg har mottatt under arbeidet. En gammel kjøpekontrakt følger med oppgaven. Gruveområdet må ansees å være Halden Kommunes største og viktigste! Eier: Aslak Herrebrøden, Rokke.

Myrgruven. (Halden Pl 388641)

Ca. 500 m fra hovedveien og omtrent 300 m N for veien til Herrebrøden gruveområde, ligger det en gruve på en høy kolle (det går en sti tett forbi bruddet). Gruven er skutt ned i en pegmatittgang, og det fører en liten gruvegang ut mot stien. Denne gangen hadde en dobbel hensikt, i det den både lettet utkjøring av utvunnet masse og holdt gruve lens. Denne gruve er en av de få i kommunen som er fri for vann.

Hvor mye kvarts og feltspat det er blitt tatt ut, vites ikke, men etter mektigheten å dømme kan det neppe ha dreid seg om mange hundre tonn. I 1944 ble bruddet drevet som glimmerbrudd, og det resulterte i 22280 kg av ikke helt god kvalitet (noe kileglimmer, spalteresultatet lå derfor på 25% med ca. 5% blokk).

Eier: Kjell Iversen, Kamperhaug.

Nr. 27: Kjølødegården. (Halden Pl 408631)

Gruven ligger ca. 3 km SSØ for Kjølødegården i vestskråningen av Seterbukollen. Her måtte transporten foregå på vinterføre fram til gården.

Gruven sees nå som en vannfylt synk, 10×3 m vid og med en ukjent dybde. Dette skal ha vært en eldre glimmergruve drevet av Gunnar Rasmussen omkring 1906. Sist gruve skal ha vært i drift, skal ha vært i tidsrommet 1918 - 19. Grunnen til nedleggelsen skal ha vært fordi det var for mye rust i steinen.

Eier: Kåre Horgen, Kjølødegården.

Nr. 28: Dunderland. (Halden Pl 373626)

Bruddet ligger i flatt terreng ca. 1 km SSV for Mjølnerødmoen. Det er anlagt på en mindre pegmatittgang, og den første tiden ble det drevet etter kvarts og feltspat. (Det foreligger ingen opplysninger om når det ble tatt opp, av hvem eller hvor mye som er blitt tatt ut.)

Bruddet ble tatt opp igjen sommeren 1943 og nedlagt etter $\frac{1}{2}$ års tid p.g.a. avtagende produksjon. Glimmeren hadde en bra kvalitet, noe kileglimmer med stort sett pene spaltestykker. Det ble totalt produsert 13365 kg glimmer (spalteresultat 28.2% med 2% blokk).

Dunderland forts.:

Etter krigen har det fra tid til annen vært drift frem til omkring 1965 ved Oskar Høvik, og det ble tilsammen tatt ut ca. 50 tonn kvarts. Eier: Aslak Herrebrøden, Rokke.

Nr. 29: Nordli. (Halden Pl 346624)

Bruddet ligger 2-300 m SV for gården. Jeg har ikke fått tak i noen opplysninger om driften, utenom at det var Chr. Lindhaugen som drev bruddet. Det dreier seg sansynligvis om et mindre brudd hvor det er blitt tatt ut noe kvarts og feltspat.

Eier: Knut Ødegård, Rokke.

Nr. 30: Helgerød.

Bruddet ligger ca. 500 m fra riksveien. Det finnes lettest ved at man følger bekken, som renner under veien like i kanten av et jorde ca. 1 km etter krysset ved Rahaugen. Man følger så bekken til den krysser kraftlijen, bruddet ligger da ca. 150 m S like ved en fjellvegg.

Det er et eldre feltspat- og kvartsbrudd som ble gjenopptatt sommeren 1944 og drevet etter glimmer fram til våren 1945. Kvaliteten var ganske god, med noe rust og oppsprekning. Det ble totalt produsert 6457 kg glimmer, med et spalteresultat på 32-34% og med 1.3-4.3% blokk.

Eier: Arne Mjølnerød, Rokke.

Nr. 31: Høyås. (Halden Pl 391631)

Noen skriftlige opplysninger foreligger ikke, men det dreier seg om et kvartsbrudd som er blitt tatt opp etter krigen. Der kartet angir gruen finnes ingen gruve, men derimot ca. 400 m N for dette finnes en gruve tett ved stien som går fra Høyåshytta ut på veien til Herrebrøden gruveområde. Her står det også rester igjen etter en bygning. Gruven ble drevet frem til 1961 av Helge Iversen, da det ble tatt ut en del kvarts.

Eiere: Nils og Aslak Herrebrøden, Rokke, eier begge ~~to~~ en del hver av området gruen er anlagt på.

Nr. 32: Ekel. (Halden Pl 377604)

^{drift} Bruddet ligger ca. 200 m V for Ekelimoen. Gruven skal ha vært i noen måneder 1942, som resulterte i 340 kg.glimmer. Kun prøvedrift.

Eier: Fru Mathisen, Ekelimoen.

Nr. 33: Demma. (Halden Pl 385604)

Ca. 600 m SV for Demma vestre finnes det et lite brudd, som var i drift noen måneder 1943. Den totale produksjon skal ha vært 3200 kg av ukjent kvalitet.

Eier: Henry Hansen, Asak.

Nr. 34: Fjell. (Halden Pl 390586)

På Fjell gårds grunn, ca. 800 m N for gården, ligger flere eldre feltspatbrudd, som under krigen ble forsøksdrevet etter glimmer. Forekomsten må betegnes som ganske fattig, og det er ikke store mengder som er blitt tatt ut. Foruten kvarts, feltspat og muskovitt forekom også litt av følgende mineraler: Arsenkis, blyglans og kobberkis samt et eiendomlig, blått, uidentifisert malmmineral.

Eier: Johannes Pettersen, Asak.

Nr. 35: Blokkemyr. (Halden Pl 404606)

Bruddet ligger ca. 400 m NV for Skogen, en gård som ligger ca. 1.5 km i luftlinje NNV for Asak krk. Forekomsten ble funnet og åpnet våren 1943 og drevet frem til mars 1944. Den totale produksjon av glimmer lå på 25000 kg.

Bruddet er anlagt på en østvest-gående pegmatitt, hvor grensesonen mot sidesteinen var meget rik på muskovitt. Pegmatittens lengde er omkring 50 m, mens bredden varierer sterkt. Bruddet, som følger pegmatittens strøkretning, er ca. 12 m langt, 2-3 m bredt og 4-6 m dypt. Glimmerkvaliteten var gjennomgående meget bra, med en klar pen glimmer. De største spaltestykkene viste imidlertid ofte en noe ujevn overflate, slik at hovedmengden måtte sorteres som middelstort spalt og liten blokk (spalteresultat 43-48%).

På samme pegmatittgang, litt nord for Blokkemyr, ble det på Nordås prøvedrevet 3-4 måneder 1944. Den totale produksjon lå på 6902 kg glimmer.

Eier: Begge bruddene eies av Norvald Thoreby, Asak.

Nr. 36: Skogen. (Halden Pl 406606)

Et mindre brudd NNV for Skogen (se ovennevnte) i østkanten av et jorde ca. 300 m fra gården ble satt i gang sommeren 1944. Det ble i alt produsert 6405 kg glimmer av jevn god kvalitet. Spalteresultatet lå på 41.9-48.3% med 5-8.9% blokk. Ikke drevet etter dette.

Eier: Jens A. Tveter, Asak.

Nr. 37: Grimsrud. (Halden Pl 387576)

Bruddet ligger i utmark ca. 200 m SØ for gården, og er et ganske lite skjerp. Det dreier seg her om et lite dagbrudd i østskråningen av et lite høydedrag. Bruddet er ca. 6 m i diameter (bruddet er så å si rundt) med høyeste vegg ca. 2.5 m høy. Sidesteinen er amfibolitt og gangen fører bruddstykker av denne.

Det synes å dreie seg om en uregelmessig, klumpet pegmatittmasse, sansynligvis av ikke store dimensjoner. Pegmatitten skal ha hatt en sentralmasse av kvarts med kalk-natronfeltspat på kantene. Det forekom også noe alkalifeltspat.

Det opplyses av en tidligere eier, H.M. Normann, Lier at bruddet ble åpnet i 1931 og var i drift en kort stund med 4-5 mann. Det ble da tatt ut et par jernbanevognlass feltspat.

Bruddet er lite og trolig ikke drevet etter dette.

Eier: Ellen Marie Eitzen, Oslo.

Nr. 38: Skakkestad.

Det har ikke vært mulig å skaffe til veie opplysninger om bruddet. Bergmesteren i Oslo hadde ingen opplysninger i sitt arkiv, og det er på det rene at dette bare kan ha vært et lite, ubetydlig brudd. Det kan muligens være snakk om et brudd i Skakkestadfjellet, men hvor dette ligger vites ikke. Dette må ikke forveksles med et senere brudd som også har fått navnet Skakkestad p.g.a. at dette navn er innrapportert til Bergarkivet.

Nr. 39: Bollered. (Halden Pl 394575)

Ca. 250 m SV for gården, i utmark, finner man rester av et brudd som nå er delvis fylt igjen.

Bruddet var en vid skjering med en synk i bunnen, angivelig 3 m dyp. Vannspeillet målte 20x15 m og høyeste vegg raget 5 m over vannflaten. Pegmatittgangen er her ca. 15 m mektig, og har sammen med gruen lengderetning N til Ø. I midten av gangen opplyses det at det har vært en stor kvartsmasse som inneholdt en mengde rustslepper, som igjen førte til mye sortering. Det opplyses at det også skal ha vært en del feltspatstolper i bruddet. Det vites ikke når gruen ble tatt opp, men omkring 1925 ble det produsert noen jernbanevognlass feltspat. I 1930 ble det produsert noe kvarts i bruddet, da det ble drevet av Karl Magnussen og Johan Svendsen. Det forekom også en del glimmer av meget god kvalitet på denne gangen, noe som det var drift etter under siste krig.

Bollersød forts.:

Fra våren 1944 og et års tid framover ble det tatt ut 7500 kg glimmer med et spalteresultat opp til 39.3% og med 4.2-6.4% blokk.

Eier: Else Norén, Halden.

Nr. 40: Toreby. (Aspern Pl 432635)

Forekomsten ligger i en skogkledd ås 3-400 m V for gården Torby. Pegmatitten her opptrer som en uregelmessig linse som delvis er avdekket i en fjellrabbe. Det er foretatt et par prøveskudd her som viste at pegmatitten førte en del glimmer av dårlig kvalitet. Forekomsten ble undersøkt under krigen, men ble visstnok ikke funnet drivverdig. Det er ikke blitt gjort noe etter dette.

5-600 m NV for ovennevnte er det også blitt foretatt noen prøvesprenginger, men det var heller ikke her drivverdige forekomster.

Eier: Elmer Thoreby, Aremark.

Nr. 41: Mebø. (Aspern Pl 418656)

I utmark ca. 200 m V for plassen Tutullen er det et lite brudd i østskråningen av en åsrygg. Vintervei i flatt terreng til Tutullen og derfra med bil.

Bruddet sees nå som en vannfylt synk 2 m i tverrmål og omtrent like dyp. Pegmatitten, som gjennomsetter den granittaktige gneisen, danner en steil gang som stryker ØNØ og har en mektighet på ca. 6 m. Midtpartiet sies å ha vært dannet av en mektig kvartsmasse, samt feltspat- og kvartsstolper og nær grensesteinen litt muskovitt.

Bruddet var i drift en kortere tid ved Chr. Michelet og Gunnar Rasmussen trolig i tidsrommet 1905 - 08. Utkjøringen ble besørget av Ole Erthe. Etter bruddets størrelse må det nærmest betegnes som prøvedrift. Det finnes en del andre småbrudd i nærheten.

Eier: Anders Holmsen, Medbøe.

Nr. 42: Ulveholtet.

Hverken Bergmesteren eller kjentfolk har kjennskap til noen gruve i nærheten av Ulveholtet. Derimot finnes det en stor og en liten gruve mellom Ulveholtet og Bunesholtet, som i Bergarkivet går under navnet Bunesholtet med navnet Ulveholtet i parentes. Det er altså så vidt jeg vet ikke snakk om to gruver.

Nr. 43: Bunesholtet (Ulveholtet) (Aspern Pl 433688)

Gruven ligger en snau kilometer SSØ for Ulveholtet og omtrent 1.5 km Ø for Bunesholtet. Frankjøringen av feltspat og glimmer foregikk på vinterføre fram til veien opp til Bunesholtet.

Det er her en lang, vannfylt synk 50×10 m med en dybde på ca. 25 m. Lengderetningen er Ø til NØ. Sidesteinen er grå gneis, og pegmatitten, som på sine steder inneholdt eggstore granater, er 8-10 m mektig med en sentralmasse av kvarts. Pegmatitten inneholdt også stolper av gul alkalifeltspat.

Denne gruen ble vesentlig drevet etter feltspat og glimmer, og man skal ha funnet glimmerkrystaller på opptil 20 kg med opptil 30 cm's tverrsnitt. Gruven ble tatt opp 1924 og drevet av Einar Lund med 5 mann. Gruven ble drevet frem til 1931. Gangen smalner sannsynligvis mot dypet. Gruven har visstnok ikke blitt gjenopptatt under eller etter krigen.

Ca. 100 m N for denne er det også et mindre brudd hvor det skal ha vært tatt ut noe gul alkalifeltspat. Foto fra ovennevnte gr. følger med. Eier: Halden kommune.

Nr. 44: Høvik. (Aspern Pl 419697)

I utmark noen hundre meter Ø for Høvik østre er det en feltspatgruve, som nå sees som et vannfylt hull 10×20 m i tverrsnitt. Gruven ble drevet en kortere stund i 1930, og det ble da av Anders Grindrød og Julius Flateby tatt ut ca. 80 tonn feltspat og litt kvarts.

Ved Høvik vestre finnes det også et lite skjerp hvor det ble tatt ut noe glimmer i 1932.

Under krigen ble det drevet forsøksdrift på en rekke småbrudd i dette området. Det ble totalt utvunnet ca. 6000 kg av god kvalitet, spalteresultatene lå på 41-44.5% med 7.5-9.6% blokk.

Eier: Rolf Høvik, Høvik vestre.

Nr. 45: Trollhytta. (Aspern Pl 464643)

Disse bruddene jeg har valgt å kalle Trollhytta, ligger ca. 1 km N for Blokkemyr i Torpedalen. Hva det opprinnelige navnet og det navn som blir brukt i Bergarkivet er vites ikke, men det dreier seg om 3-4 gamle jernbrudd, som trolig stammer fra det syttende århundre. Bruddene ligger i skogdelet mellom søndre og nordre Gjestebý, der det største trolig ligger på søndre Gjestebý's eiendom.

Trollhytta forts.:

Det største bruddet, som nå er vannfylt, skal ha en størrelse på ca. 7×3 m og er flere meter dypt. Rundt bruddet ligger større skrottpipper, hvor man ennå kan finne jern. Malmen ble sannsynligvis smeltet på stedet eller på en av de nærliggende gårdene, og det er også funnet en del slaggrester i åkerjordene på Gjestebygårdene.

Eier: Gunnar Østeby, Gjestebysøndre.

Nr. 46: Blåknollen 1. (Aspern Pl 468675)

I utmark ca. 500 m NV for Rødvann ligger 3 små gruver (Blåknollen 1,2,3) i skogen til Olav Ring og Ivar Håkenby. Hovedbergarten på stedet er grå gneis, dels som øyegneis.

Blåknollen 1 sees i dag som en rund, vannfylt synk ca. 8 m i diameter og 9-10 m dyp. Ved graven er pegmatittens mektighet ca. 14 m, men den avtar mot nordøst. I graven forekom feltspatstolper på flere meter, som på kryss og tvers var gjennomslått av klorittslepper slik at det var umulig å produsere „1. sort“ feltspat. Det forekom svært lite glimmer.

Gruven ble opptatt i 1930 av Olaf Lund og Anton Foss. Det ble da arbeidet i ca. 3 års tid med 2-4 mann, og resultatet var ca. 360 tonn „2. sort“ feltspat som ble solgt og levert på Halden kai. Som en kuriositet kan nevnes at prisen pr. tonn var 18 kr.

Blåknollen 2

Dette bruddet ligger ca. 50 m N for ovennevnte og er ca. 5×3 m stort og 1 m dypt. Her ble det et halvt års tid 1930 tatt ut 300 kg glimmer tildels i store krystaller. Gruven ble tatt opp av de samme som tok opp ovennevnte.

Blåknollen 3

Gruven ligger snaue 100 m N for Blåknollen 2, og er 20×3 m vid med en dybde på ca. 4 m. Pegmatittgangen er ca. 4 m mektig og kan følges ca. 60 m. På grunn av en skjemmende rusthinne på kvarts og feltspat var det vanskelig å få „1. sort“ kvalitet. Glimmer var det ganske lite av. Bruddet ble åpnet av O. Lund og A. Foss i 1925, og det ble da arbeidet i et halvt års tid. Det ble da utvunnet ca. 120 tonn feltspat som ble levert på Halden kai.

Eiere: Olav Ring og Ivar Håkenby eier begge hver sin del av området der gruvene ligger.

Nr. 47: Holmegil. (Aspern Pl 532545)

Forekomsten ligger 4 km S for Aspern like NV for trig. punktet ved store Vedøfse. Bergarten i området er gneis.

I dette området finnes det noen jernforekomster som trolig aldri har vært i drift.

Nr. 48: Lilledal. (Aspern Pl 417563)

Bruddet ligger i utmark rett Ø for gården og ca. 30 m Ø for jernbanelinjen (like S for en tunnell). Det er en skjæring ca. 8 m dyp, 12 m lang og 4 m høy. Sidesteinen er gneis. Gangens strøk er vanskelig å bestemme, og dens mektighet ved bruddet er ca. 3-4 m.

Det skal ha vært ganske store stolper av hvit, pen kvarts og gul alkalifeltspat. Nær grensen forekom visstnok en del muskovittkrystaller.

Bruddet ble antagelig tatt opp omkring 1900 av bergingeniør Fritz J. Maarthen, som da tok ut ca. 200 tonn alkalifeltspat. Omkring 1916 ble gruen så drevet av Harald Thiis og De forenede Feltspatbrudd som begge har tatt ut adskillige hundre tonn. Deretter ble det atter drevet av bergingeniør Maarthen. I 1932 tok en gruvearbeider ut et par jernbanevognlass feltspat for egen regning.

Under krigen var det drift i gruen etter glimmer $3\frac{1}{4}$ år 1943 - 44 med en samlet produksjon på 4567 kg. Kvaliteten var ikke særlig god, noe bølget og spalteresultatet var på ca. 20% med lav blokk.

Fra 1952 til 55 tok den nåværende eier ut og solgte den kvarts og feltspat som var blitt vraket under glimmerdriften.

Bruddet er nå gjenfylt.

Eier: Odvar Lilledal, Tistedal.

Nr. 49: Bø. (Aspern Pl 420513)

Bruddet kalles Bø feltspatgruve og ligger ca. 400 m NØ for det tidligere Herrebøkasa jernbanestoppested.

Pegmatittgangen ble åpnet som et dagbrudd i ca. 50 meters lengde. Det er blitt neddrevet 3 synker hvorav to senere ble sprengt til en. Det største er ca. 20x25 m vidt og 10-12 m dypt (før det ble fylt skrotstein i gruen) og vannfylt, mens det andre er anlagt som et dagbrudd og derfor tomt for vann. Størrelsen er omkring det samme som den første. Gangen har meget uregelmessige grenser mot granitt og gneis, og synes å falle mot øst. Granitten ligner Iddefjordsgranitten, men har ingen benkning.

Bø forts.:

I gangens sentrale del opplyses det at det forekom en del pene feltspatkrystaller, ellers var gangen rik på skriftgranitt. Av andre mineraler forekom bl. a. uran (ganske mye), kobberkis, svovelkis, molybdenglans, columbitt, monazitt samt muligens samarskitt.

Bruddet ble tatt opp omkring 1932 og fram til krigen ble det tatt ut ca. 3-400 tonn feltspat. Etter krigen var det drift i gruen fram til 1962-63, og den totale produksjon lå rundt 2-300 tonn feltspat. Gruen ble drevet av Johan Bø, og den siste tiden ble den drevet av hans sønn Kjell.

Eier: Halden kommune.

Nr. 50: Aspedammen. (Aspern Pl 426498)

Nær Aspedammen stasjon er det en del mindre forekomster.

Et brudd ligger 3-400 m N for stasjonen på en høyde like ø for eienommen Bjørkelund. Det er lite og ligger på en pegmatittgang med lengderetning NV. Sidesteinen er en gneis med norlig strøk. Gangens bredde kan være 4-5 m, men det er vanskelig å avgjøre det med sikkerhet. Foruten en større masse skriftgranitt, skal det ha vært en mindre sentralmasse av kvarts og noen mindre stolper gul alkalifeltspat. Det er mye rust i forekomsten.

Omkring 750 m NØ for dette ligger det et annet lite brudd på en skriftgranittrik gang. Ved bruddet er den ca. 3 m mektig, men den ser ut til å gå over i mange mindre ganger og årer like utenfor bruddet. Sidesteinen er grå, finkornet gneis samt amfibolitt og Iddefjordsgranitt. Gangen inneholder også noen mindre feltspatstolper.

Det har vært litt drift i de ovennevnte bruddene omkring 1932, og det ble totalt utvunnet noen få jernbanevognlass feltspat.

Eier: Halden kommune.

Nr. 51: Setret. (Aspern Pl 442489)

Ca. 500 m S for gården, på nordsiden av et lite tjern, er det en ca. 6 m mektig pegmatittgang med NØ strøk og steilt fall. Fra bruddet er det ca. 200 m i flatt lende fram til vei. Sidesteinen består av vekslende gneisaktige og granittlignende soner. Ved bruddet, som opplyses å være ganske lite, opplyses det at det skal ha vært en større kvartsmasse i midten, omgitt av en smalere sone av feltspat.

Gangen kan følges langt i nordlig retning, hvor den fortsetter som en vanlig pegmatittgang med noen feltspatstolper, men uten den sentrale masse av kvarts. Det forekom også noe glimmer.

Setret forts.:

I den del av gangen der bruddet finnes skal det ha vært en del rust. Etter det som er utvunnet å dømme kan det her bare være snakk om prøvedrift, og forekomsten synes heller ikke stor.

Eier: Stein Brynildsen, Aspedammen.

Nr. 71: Buer. (Aspern Pl 431438)

Et lite brudd som ble forsøksdrevet i 1944 ligger ca. 500 m NNV Frydenlund. Glimmeren som fantes her hadde en noe ujevn overflate og dårlig spalt. Det skal visstnok ikke ha foregått noe produksjon her.

Eier:

Nr. 78: Sjøbakken. (Aspern Pl 537397)

Navnet på forekomsten vites ikke, så jeg har valgt å bruke navnet på den nærmeste gården. Ca. 500 m S for Sjøbakken skal det være en kobberkisforekomst, men den er sannsynligvis aldri vært i drift. Det spørs vel om den i det hele tatt er så stor at den kan være av økonomisk interesse.

Nr. 79: Vassdalen. (Halden Pl 370666)

Ca. 3.5 km i luftlinje NNØ for Korset, i Vassdalen, ligger det et kvartsittbrudd som ennå er i full drift. Dagbruddet er ca. 200 m langt og er brutt gjennom en langstrakt kolle. Kvartsitten, som danner en smal gang mellom to gneisområder, er anlagt på gangens mektigste parti, men det kan se ut som om kvartsittgangen vil tilta mot dybden. Strøkretingen er SØ til NV. Kvartsittens farge er mest rødbrun, men det forekommer også en del grønne og grå varianter. Kvalitetsmessig er den rødbrune den beste og den mørke grønne den dårligste. Kvartsitten inneholdt også på sine steder lommer som var fylt med en rødaktig, fuktig, grøtlignende substans som det ikke har vært mulig å brakt på det rene hva er. Den mørke grønne kvartsittvarianten, som forekommer mest inn mot sidesteinen, har i det siste vist en noe stigende kvalitet, så dette kan muligens endre seg mot dypet. Et problem som har oppstått under driften er et konstant vanntilsig fra øst, og hvis driften skal fortsette i dypet, må dette dreneres bort.

Det nå 20 m brede bruddet ble tatt opp vinteren 1963-64, og på dette tidspunktet ble det bare drevet i graven vinterstid. Dette fortsatte til sommeren 1966, da det hele gikk over til helårsdrift og syssel-

Vassdalen forts.:

satte 3 mann. Fra 1972 drev Steinar Mjølnerød bruddet alene. Det er tatt ut ca. 55000 tonn kvartsitt totalt, og Steinar Mjølnerød, som har drevet bruddet fra starten av, har fortalt at bruddet vil bli drevet så lenge som kvaliteten på kvartsitten fortsatt er tilfredstillende og så lenge som det er økonomisk forsvarlig å drive bruddet. Jeg vil få rette en takk til Steinar Mjølnerød for hjelpen jeg har mottatt under arbeidet.

Eier: Erik Nordstedt, Halden.

Nr. 80: Ryggerød. (Halden Pl 388674)

Bruddet ligger ca. 200 m NNV for gården Ryggerød på hovedveien mellom Halden og Rakkestad. Bruddet ligger like ved hovedveien og er anlagt som et dagbrudd.

Gruven ble tatt opp av Peder Vatvedt sommeren 1947 (i samband med veiutbyggingen av hovedveien), men etter dette lå driften nede til eieren begynte i bruddet 1963. Wold drev her i bruddet ca. 3 år, og tok ut en betydelig mengde kvartsitt som ble solgt til Hafslund. Kjell Pedersen drev så bruddet vinteren 66 og tok ut en del kvartsitt. Etter dette drev Wold bruddet vinteren 67, før det ble lagt ned for godt p.g.a. synkende kvalitet og visstnok økt import fra Sverige. Bruddet inneholder fortsatt betydlige mengder kvartsitt, og kan være av økonomisk interesse under gunstige forhold. Bruddets størrelse er ca. 80×30 m med en høydeforskjell på opptil 25 m, da bruddet nærmest er drevet i trappetrinn.

Eier: Harald Wold, Ryggerød.

Nr. 81: Ramndal. (Halden Pl 385673)

Bruddet ligger ca. 300 m V for ovennevnte, og er drevet langs en fjellvegg. Lengden på bruddet er ca 70 m, bredden ca. 10 og med en høyde på 25 m. Bruddet er drevet innover og litt nedover i fjellveggen inntil man støtte på gneis. På sine steder består også sidesteinen av gneisbruddstykker omgitt av en grunnmasse av pegmatitt.

Bruddet ble tatt opp 1974-75 av Rolf Høvik (det opplyses at det er blitt tatt ut litt før dette) som tok ut ca. 10000 tonn før driften ble nedlagt 1977. Det var kun kvartsitt som ble utvunnet.

Ca. 100 m SØ for dette er det et brudd 30×10 m stort med en dybde på ca. 7 m. Det ble drevet av R.Høvik, og det som ble utvunnet er iberegnet ovennevnte. Det forekommer en del bergkrystall her.

Eier: Sophus Sørensen, Korset.

Ramdal forts.:

400 m NV for gården ligger det også et brudd hvor det er blitt tatt ut en del kvarts. Kjell Pedersen drev bruddet først, men jeg sitter ikke inne med opplysninger om når det var eller hvor mye som ble tatt ut. Rolf Høvik drev bruddet vinteren 1975, og han har selv opplyst at det ble tatt ut ca. 1500 tonn kvarts.

Eier: Leif Holmen, Gjaer.

Nr. 82: Raet. (Halden Pl 382645)

Omkring 400 m N for Bjøebekkmoen er det en større linseformet pegmatittmasse innesluttet parallelt i gneisen. Lengderetningen er NNØ og pegmatitten er omtrent 100 m lang og 30 m bred.

Det har i sin tid blitt foretatt noen prøveskudd etter glimmer her (bl.a. 20-30 cm store krystaller), og man kan fortsatt se spor etter dette. Det forekommer også noe kvarts og feltspat, men det er neppe nok til å kunne være drivverdig. Bruddet ble gjenåpnet under krigen (feb. 1944) og det ble totalt produsert 11100 kg glimmer.

Spalteresultatet var 18-20% med et par tre prosent blokk.

Et nytt brudd lenger S viste en god glimmerføring og en noe bedre kvalitet. Det samlede produksjon her var 22300 kg. Det er også noen andre mindre brudd i nærheten.

Eier: Isak Aase, Radet.

Nr. 83: Skakkestad. (Halden Pl 375569)

Bruddet er svært gammelt, trolig fra vikingtiden, og ligger like bak Halden atomreaktor i Skakkestadberget. Her finner man også flere bolleformede fordypninger i den faste, grønne klebersteinen, som vitner om at kleberen herfra ble brukt som bolleemner.

Bruddet omtales først 1661 da det ble brukt kleber fra dette bruddet i festningen. I det følgende år ble det også brutt ut en del til Fredriksten festning, hvor kleberen bl. a. ble brukt til hjørnesteiner. Etter dette omtales ikke bruddet før i 1734, da kleberen ble brukt til innramming rundt dører og vinduer. Etter dette ble den mer og mer anvendt, og i 1757 ble det hele sommeren arbeidet og minert i fjellet. Som et resultat av dette ble det kjørt 70 vognglass fra bruddet året etter. Her bør nevnes at porten i Vestre Tenalje er laget av kleber fra dette bruddet. Om stenen også ble brukt til annet en bygningstein på Fredriksten festning vites ikke. Man kan den dag i dag se merker etter minering og bollefordypninger i bruddet. En takk til Kari og Svein Norheim som har hjulpet meg med stoff og

Skakkestad forts.:

bilder fra dette bruddet.

Opplysningene fra bruddet er også hentet fra WIWAR nr. 1/73.

Eier: Området eies av Saugbrugsforeningen.

ooo000ooo

Kjøbekontrakt.

Jeg, Christian A. Herrebrøden, Eier af Gaarden
Herrebrøden i Røkke sælger
herved til **Nicolay Plesner, Kristiania**, eller den, som Sidstnævnte igjen maatte overdrage til, al
udnyttede Mærk
Feldspath paa min Eiendom efter følgende Betingelser:

I. Der betales:

- a) for første Sort Feldspath Kr. 0.50 - femti Øre pr. Ton
b) anden " do. " " " "
c) for Kratts " 0.10 - ti Øre " "

Sorteringen at finde Sted efter Driverens Ønske. Betalingen at erlægge efter Anfordring
og Opgave, eftersom Bortføring fra Eiendommen har fundet Sted. Ingen Feldspath eller
Kvarts maa skibes fra Fredrikshald for Grundleiem betalt.
Affaldet og andre Mineralier, som maatte findes i Feldspathbruddene, tilhører Driveren.
Salgeren har Fortrinsret til Kjøbing for gangbar
Kykeløn.

II. Driftsretten efter denne Kontrakt gjælder for femogtyve Aar.

Efter denne Tid har Kjøberen Fortrinsret til videre Drift, saafremt han vil betale den
Pris, som bevislig er buden af solvent Trediemand. Der maa mindst udhages
eller betales for Kr 150.- et hundrede og femti Tønder
per Aar. Naar denne Minimums afgift betalt
forfalder denne Kontrakt.

III. De nødvendige Pladse for Oplag, Smedjer, Barakker og lignende samt Grund til Veie er frie,

ligesom der til alle nuværende og eventuelt senere anlæggendes Veie over Eiendommen er fri

Brugsret, - ligeledes til den opsatte Huseiendret-
ning og Skue ved Gruben. -

IV. Hver af Parterne har erholdt et Exemplar af denne Kontrakt.

Kristiania Røkke den 24. Febr. 1905

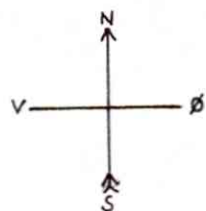
Til Vitterlighed:

N R (Sign) Christian A. Herrebrøden

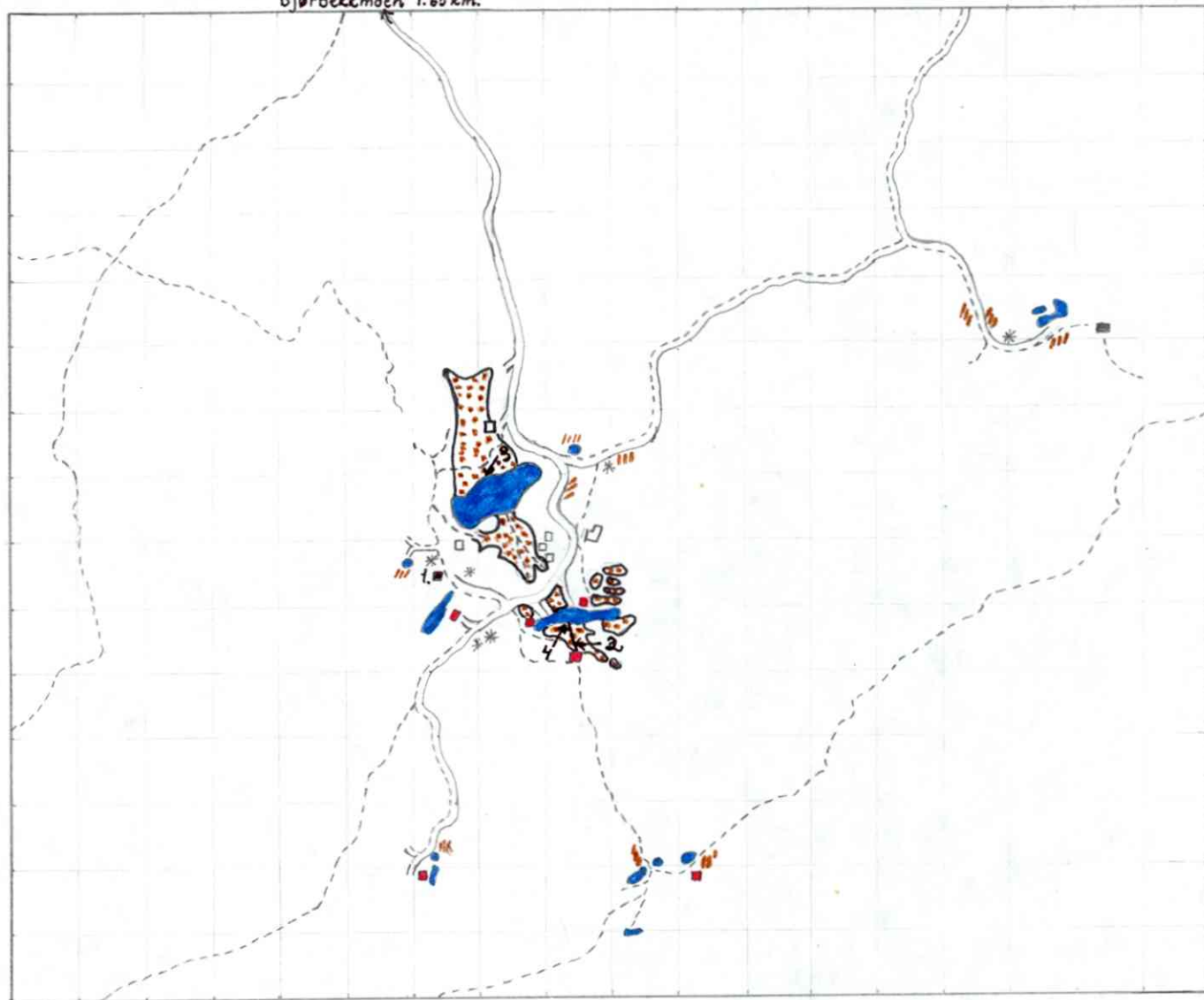
Herrebrøden Gruveområde.

1:5000

Djorbekkmoen 1.65 km.

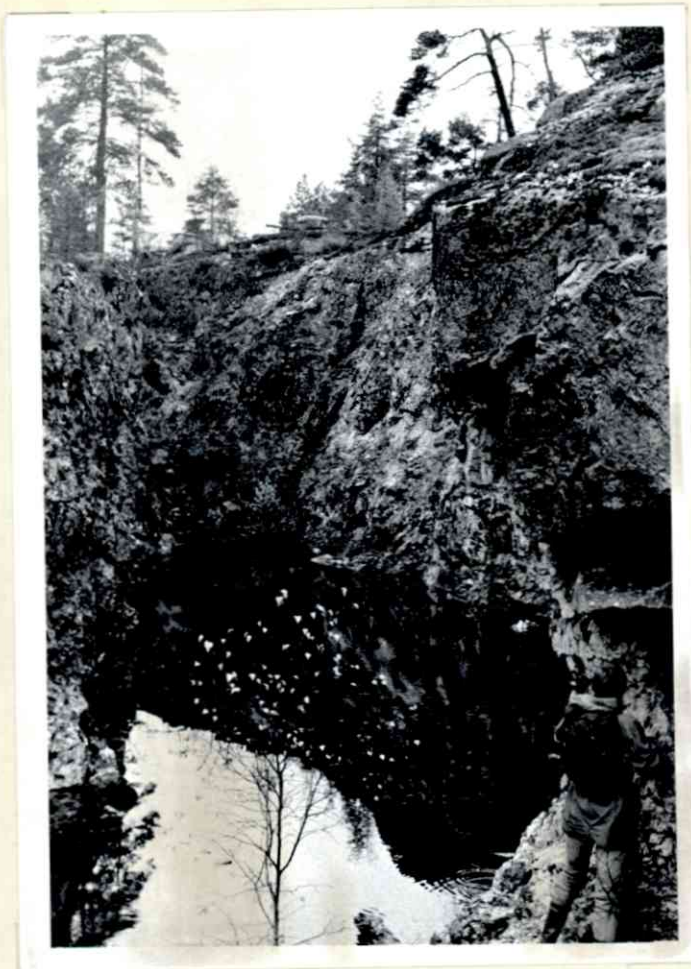


- == Skogsbilvei
- == Kjerrevei
- - - Sti
- Gruve
- Tipphaug Løsmasser
- Hytte Ruin
- Prøveskudd
- Lasteplass
- Lasterampe



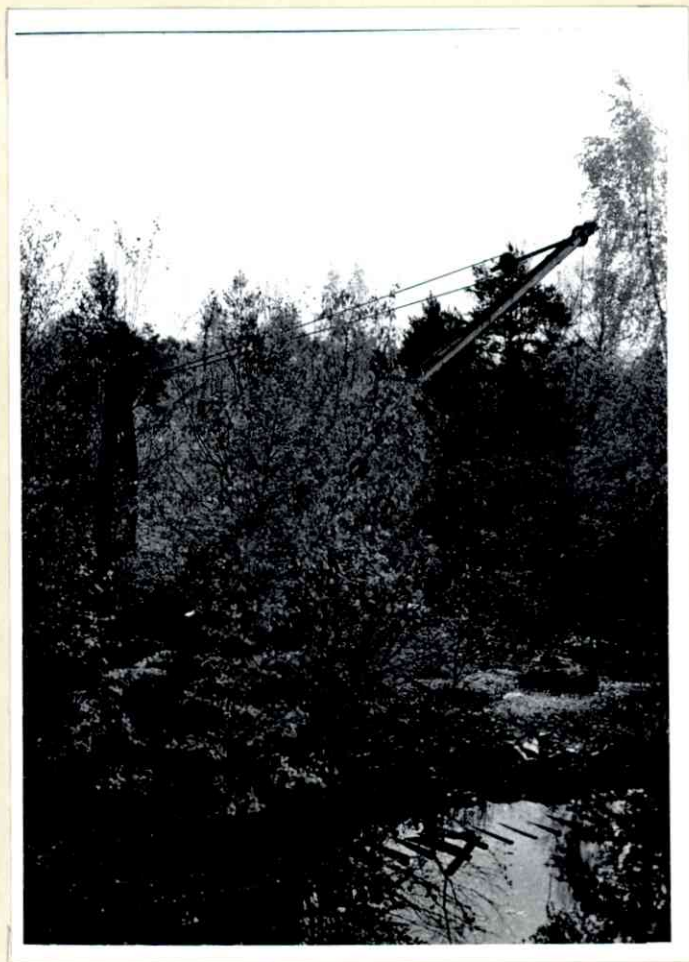
- Detalj:
1. Ammunisjonslager
 2. Jernbanesviller til rampe
 - 3 og 4. Rester etter heiseapparat.

Merk: Dette må kun sees på som et oversiktskart, i det mine hjelpemidler har vært svært begrenset. Det bør også opplyses at en del detaljer er noe forstørret, eks. Lasterampe, Hus m.m.



Korsetgangen





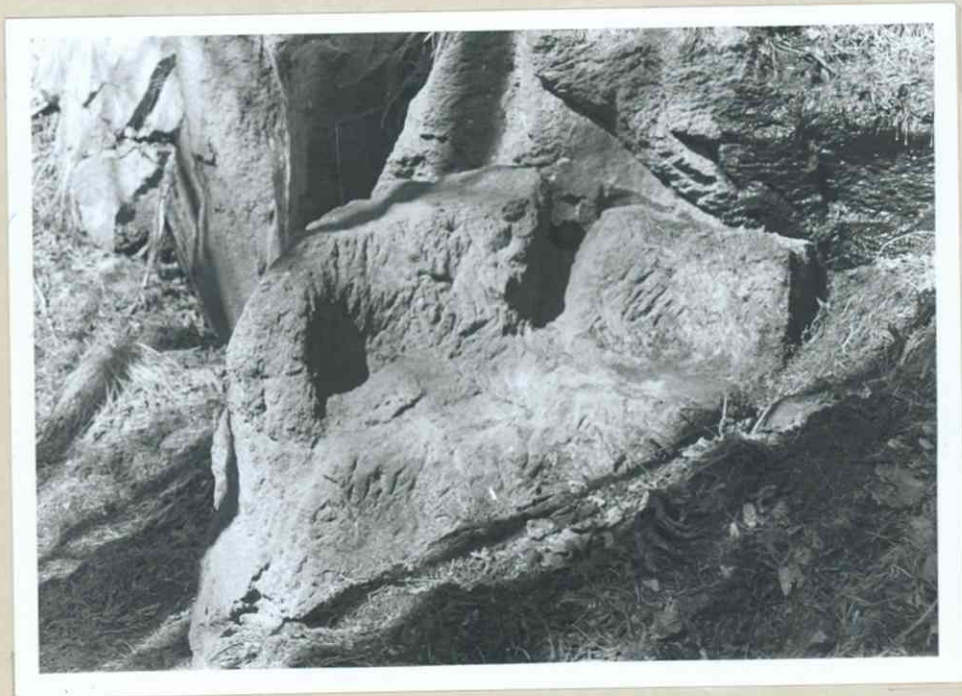
Heisekran ved Korsetgangen.



Herrebrøden I.



Bunesholtet



Skakkestad klebersteinsbrudd