

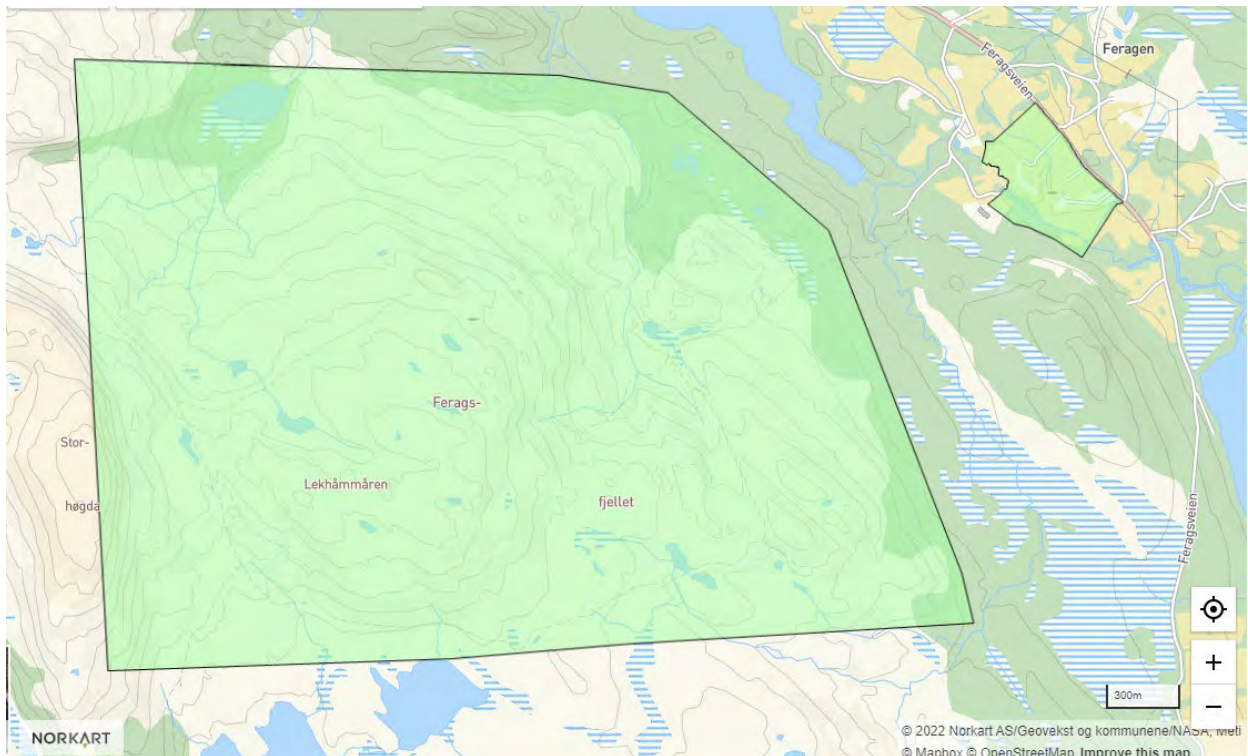
KULTURMINNER ETTER KROMGRUVEDRIFTA I FERAGSFJELLA

RAPPORT RØROSMUSEET 2022



Rørosmuseet fikk i 2021 i oppdrag av Røros kommune å kartlegge og registrere fysiske spor etter smeltehyttedrifta ved Feragen smeltehytte (1661-1692) og kromgruvedrifta i Feragsfjella (1820-1940). Rørosmuseets oppdrag i Kromgruvefeltet var i denne sammenhengen avgrenset geografisk til det området som ligger som hensynssone i Kulturminneplan for Røros kommune (2020).

Det ligger gruver og kulturminner fra kromgruvedrifta også utenfor dette området, men på bakgrunn av oppdraget, er de ikke hensyntatt i denne rapporten.



Området i kromgruvefeltet og i Feragen som er regulert til Hensynssone bevaring kulturmiljø i Kulturminneplan for Røros kommune (2020)

Dokumentasjons- og registreringsarbeidet ble utført i 2021 og 2022. Det leveres to separate rapporter fra prosjektarbeidet; en for kromgruvedrifta i Feragsfjella og en for smeltehytteområdet. Rapportene er tett knyttet til Røros kommunes kartløsning ved at samtlige registreringer er overlevert som gps-data og publisert på Røros kommunes kartløsning under kartlaget «Kulturminner». Rapportene må derfor leses i sammenheng med kartløsningen, som ligger åpent for alle på nett: <https://roros.kommune.no/om-kommunen/kart/detaljert-kart/>

HISTORIKK

Metallet krom ble første gang bestemt i 1797. I 1820 gjorde Jens Andersen Hitterdal et funn i Rauhåmmåren, som bergmester H.C. Strøm i 1821 bestemte til å være kromitt. Den største kjente forekomsten av kromitt i Norge skulle etter hvert vise seg å ligge i Rauhåmmåren og Feragsfjella øst for Røros. Funnet førte fort til stor interesse fra flere parter, blant annet bergassessor Johan Friedrich Wilhelm d'Unker (Dunker) og firmaet Lorch & Sønner i Trondheim.

De første mutingsbrevene som i dag er å finne i Bergmesterens arkiv er imidlertid fra 1824, og er utstedt til Røros Kobberværk ved direktør Daldorph på «chromjernsteen» i Feragen:

Direkteuren ved Røros Kobberværk Herr I. F. Daldorph har i Reqvisition af 12^{te} Marts 1823 modtaget den 22^{de} Marts s. A. Eftermiddag forlangt Muthing paa nogle Nyrrer af Chromjernsteen i det saakaldte Langfield, beliggende mellem Hitterdalen og Giedbergdalen omtrent 1 ¼ Miil fra Røros Biergstad. I en Reqvisition af 22^{de} Maj 1824 om at erholde Muthing paa flere Chromjernsteenansvisninger i samme Egn, og dermed fulgte ungefærlige Charte over deres gjensidige Beliggenhed er den i overmeldte Reqvisition beskrevne

*Anviisning betegnet under no 7, og som beliggende mellem No. 2 og 3 og med disse parallele.
[...]*

(Muting 1/1824 datert 30. juni 1824, Mutingsprotokoller 1818-1976, Bergmesterens arkiv, oppbevart hos Bergmesteren)

Det har i denne omgang ikke vært mulig å stedfeste disse funnene som bare er nummerert, for å sjekke om de er sammenfallende med gruver som kobberverket hadde på senere tidspunkt. Mutingshistorikk er i denne rapporten knyttet til enkelte gruver i den grad historikken har vært tilgjengelig og mulig å identifisere.

En viktig faktor for drifta i kromgruvene i Feragen på 1800-tallet var etableringa av Leren Cromfabrikk nær Trondheim i 1831. Denne ble etablert som et sameie mellom de tidligere nevnte Dunker, Lorch & Sønner og Røros Kobberverk. Fabrikken sikret avsetning på krommalmen som ble tatt ut i Feragsfjella. Foruten et avbrudd mellom 1865 og 1872, var fabrikken i drift til 1885.

Konjunktorene på verdensmarkedene svingte for krommalm som for annen gruvevirksomhet, og kromgruver ble satt i drift og innstilt etter hvert som lønnsomheta gikk opp eller ned. Midten av 1800-tallet og særlig årene under 1. verdenskrig var gode perioder for de som drev kromgruvedrift.

Foruten de som allerede er nevnt, var det mange andre som mutet og drev gruver i Feragen. Flere privatpersoner mutet skjerp. Også flere kjøpmenn på Røros drev gruver i lengre eller kortere perioder. Sentrale navn her er f.eks. Fahlstrøm og Engzelius. Leighgruva og Skardgruva, som bl.a. ble drevet av Engzelius, er blant de største gruvene og av de som ble drevet lengst. Også ved Røtjønngruva, som for det meste ble drevet av Røros Kobberverk, var det i perioder stor virksomhet med mye folk tilknyttet drifta.

All gruve drift er kraftkrevende virksomhet. Da det i 1890-åra ble mulig for Røros Kobberverk å ta i bruk elektrisitet til å drive maskineri knyttet til kobberutvinninga, ble dette omtalt som et voldsomt framskritt og en betydelig effektivisering. Elektrisitet ble imidlertid ikke ført fram til Feragen før i 1954, og dette førte til at drifta ved kromgruvene var avhengig av andre kraftkilder. Hestevandringar var nok derfor lenge i bruk ved kromgruvene, og det finnes fremdeles spor etter flere slike. Etter hvert ble det også tatt i bruk motorkraft, i form av råoljemotorer eller dampmotorer, men dette var avhengig av tilkjøring av brennstoff. Skardgruva og Lergruva er eksempler på dette.

Det var etablert vaskeanlegg ved mange av gruvene, men på et tidspunkt ble det også etablert et «stampehus» for knusing og vasking av malmen. Dette lå ved elva ned mot Feragen. Stampeanlegget var antakelig en form for «fellesvaskeri», og var i drift i alle fall de siste par tiåra på 1800-tallet og fram til 1. verdenskrig.

Etter 1. verdenskrig var det lite virksomhet ved kromgruvene. Den tyske okkupasjonsmakta gjorde et forsøk på å gjenoppta drifta under 2. verdenskrig, men det førte ikke til særlig mer enn at Leighgruva ble tømt for vatn. Skardgruva var den siste som var i drift. Her hadde bergingeniør J. G. Engzelius noe drift fra 1937 til 1939.

Etter at drifta opphørte, ble mange av bygningene ved kromgruvene tatt ned, flyttet og gjenbrukt andre steder i Feragen og ellers i distriktet. Murer og tufter etter bygninger er fremdeles synlige.

SIKRINGSPROSJEKTER ETTER KROMGRUVEDRIFTA

Etter at drifta ved kromgruvene opphørte, har det foregått sikringsarbeider ved stoller og sjakter i flere omganger, noe som har ført til at deler av området har endret karakter.

Mellom 1951 og 1969 bekostet staten sikring i flere omganger i form av skilt og trådgjerder som ble satt opp ved farlige sjaktåpninger.

I 1978 ble det kartlagt og registrert 100 farlige åpninger i kromgruvefeltet. I perioden 1979 til 1982 sto Trondheimske bergmesterdistrikt for en ny og mer omfattende sikring. I tillegg til ny inngjerding av ca. 10 gruveåpninger, besto sikringsarbeidene denne gangen i å fylle sjakter og stoller med masse. Sikringsarbeidet ble utført med hjullaster og traktor av lokal entreprenør, og massene ble hovedsakelig tatt fra gråbergsveltene i nærheten av de enkelte sjaktene. Det kan derfor i dag være vanskelig å påvise hvor sjaktene har vært. Bergveltene er redusert som følge av masseuttaket, og flere av veltene har i dag en halvsirkelformet fasong som følge av dette.

REGISTRERINGER, METODE OG KILDER

Arbeidet i kromgruvefeltet har vært utført som en kartlegging av synlige kulturminner og spor ute i felt. Kulturminnene er kartfestet med GPS og dokumentert med foto og oppmåling. Registreringsnumrene i denne rapporten samsvarer med gps-posisjoner (waypoints/wp) som er angitt. Til enkelte synlige strukturer er det laget enkle skisser, som er gjengitt i rapporten. Flere foto på hver enkelt lokasjon enn det som framkommer i rapporten er tilgjengelig hos Rørosmuseet.

Kromgruvedrifta i Feragsfjella har vært omfattende, og det er et stort område å befare. Området har ca. 230 gruver og skjerp, som alle har etterlatt seg spor i mer eller mindre grad. I barmarksesong i 2021 og 2022 ble det gjennomført i alt ni feltdager, med hovedvekt på Feragsfjella, men også med befaring på smeltehyttetomta. Ved enkelte lokasjoner er det tatt jordprøver. I alt er det gjort 172 registreringer.

Gråbergsveltene er godt synlige i landskapet og er dermed den beste indikasjon på skjerp og gruver. Det er flere skjerp enn de som er gjengitt på kartgrunnlagene. Ved veltene ble det under befaringsene lett etter andre synlige strukturer i bakken. Strukturer som ofte sees i markoverflata er stoller/faringer, sjakter, tufter, vaskeplasser, vassrenner, muringer og hestevandring. Strukturene ble gitt egne GPS-posisjoner, oppmålt og beskrevet, og noen ble skissemessig gjengitt. Ved enkelte av gruvene står det igjen driftsmateriell, slik som skinneganger, motorer, drivhjul eller annet. Sikringstiltak som skilting og inngjerding kan ofte ses på avstand og tilsier at det har vært drift på stedet.

I enkelte tilfeller er det vanskelig å avgjøre hvilken gruve en står overfor. Som orienteringsgrunnlag er kartverket (norgeskart.no) brukt, der navnene til noen av gruvene finnes. Geologisk kart utarbeidet av NGU i 1981 er også brukt i felt. To historiske kart som har vært særlig viktig i kartleggingsarbeidet er markscheider Ole E. Aalen (1867-1933) sine håndtegnede kart over kromgruvefeltet fra 1915 og 1918. Kartene inneholder mange navn og betegnelser på gruver og brudd. Kartet ble geoposisjonert av GIS-ansvarlig Ingrid Fossum ved Røros kommune slik at vi kunne legge det historiske kartet over dagens situasjon og sammenligne våre registreringer med Aalens kart. Dette ble en viktig kilde til navngivelse av de ulike gruvene og bruddene. Vi tar likevel forbehold om hvorvidt navn og betegnelser er korrekte, da det kan være en viss unøyaktighet på historiske kart. Andre kilder til navngivelse har vært eksisterende skilting i kromgruvefeltet utført av Feragen historielag med tilskudd fra Feragen Fjellstyre, og mutingsbrev fra Bergmesteren, som inneholder lokasjonsangivelser

i form av skritt, lagter, meter og mil fra andre forekomster og slik sett ikke alltid er like nøyaktige. Det er utfordrende å skulle navngi alle gruver fordi en del også har skiftet navn og kan ha vært drevet under ulike navn i ulike driftsfaser. Gruvenavnene i rapporten kan derfor avvike fra enkelte historiske kilder.

Noen lokaliteter har vi ikke klart å knytte til et navn oppgitt i det historiske kildematerialet vi har tilgjengelig, og derfor er disse oppgitt som «Ikke navngitt», eller som «Brudd», «Sjakt» eller lignende.

I tillegg til sporene etter gruvevirksomheta, finnes det mange steinvarder i terrenget ved kromgruvene. Disse er fotografert og GPS-festet. Når disse er satt opp og i hvilken hensikt, har ikke vært mulig å fastslå foreløpig.

I forbindelse med arbeidet har vi forsøkt å kartlegge litteratur og kilder som er relevante for kromgruvedrifta i Feragen. En god del av dette legges ved denne rapporten som appendiks, slik at det er mulig å lese disse parallelt med kartleggingsresultatene. Vi viser også til Knut Woldens artikkel «Feragsfeltet – krommalm og bergarter fra jordas indre» i Fjell-Folk 2020. Rapporten inneholder også en litteratur- og kildeoversikt over det vi foreløpig har funnet om kromgruvedrifta.

Det er også gjennomført to møter med ressurspersoner knytta til dette området. Vi har hatt dialog med historielaget i Feragen, Knut Wolden fra fagmiljøet innen geologi og lokale entreprenører som har deltatt i sikringsarbeidet m.fl.

Denne rapporten er ikke en komplett oversikt over all gruvedrift i feltet. Det gjenstår ikke minst et omfattende kildestudie dersom en skal skaffe seg full oversikt over hele virksomheten i området.

OPPSUMMERING OG ANBEFALINGER

Kartlegginga av fysiske kulturminner etter kromgruvedrifta i Feragsfjella viser et fjellområde der sporene etter gruvedrifta ligger tett. Mange gråbergsvelter, sjakter, stoller og merker etter tekniske innretninger og bygninger viser at det har vært stor aktivitet. Tidligere sikringsarbeider, flytting av hus og tekniske innretninger som har forvitret og forsvunnet med åra, kan likevel gjøre det vanskelig «å lese» de ulike spora.

Foruten sjakter og stoller er det store og små gråbergsvelter som er det tydeligste tegnet på gruveaktiviteten som har vært i området.

Et spesielt trekk ved området er de mange hestevandringene som det fremdeles finnes tydelige merker etter ved flere av gruvene. Disse er ganske unike, siden det ved kobbergruvene etter Røros Kobberverk så vidt finnes spor etter slike. Hestevandringar var i bruk ved europeiske gruver i seinmiddelalderen, og utgjorde et vesentlig framskritt som erstatning for handkraft ved lensinga. Denne teknologien ble etter hvert også brukt til fordring av gods og var, ved siden av vasskraft, den dominerende kraftkilden i gruvedrift fram til motorisert og/eller elektrisk kraft ble tatt i bruk. De registrerte hestevandringene i kromgruvefeltet ligger da også typisk i nærheten av sjakter. Det er registrert åtte hestevandringar ved fire forskjellige gruver, flere av dem med godt synlig gråsteinsmuring for gangbane og klopp, og bevart senterstein.

Andre viktige kulturminner er vaskeplassene hvor en fremdeles kan se treverk etter vaskerenner og rester av tønner og sold. Finere masser av stein og grus kan også være spor etter vaskeplasser. Rester av trekonstruksjoner ved vaskeplassene vil forsvinne innen relativt kort tid.

Murer og tufter etter hus er fremdeles godt synlige, men vegetasjon er i ferd med å skjule flere av dem. Eldre fotomateriale er til god hjelp for å verifisere beliggenhet og størrelse på de bygga som har stått i fjellet. En grashaga med omkringliggende steingjerde er registrert nordvest for Røtjønngruva og er fremdeles godt synlig.

Andre fysiske spor er noen få tekniske innretninger i jern f.eks. skinneganger, drivhjul, motor og motordeler, samt rester etter fundamenter for disse. Særlig har installasjoner som ligger på opprinnelig plass stor kulturminneverdi.

En helhetlig historikk om kromgruvedriften i Feragsfjella vil omfatte et større forskningsarbeid siden den var preget av mange aktører og spant over en lang periode. Kildesituasjonen blir dermed sammensatt og fragmentert. Det er her store muligheter for spennende forskningsarbeid om en viktig del av regionens historie som tidligere er lite belyst. Området har en interessant historie, som skiller seg mye fra kobberverksdrifta i regionen, og arbeidet kan bidra til å øke kunnskapen om bergverksdrifta i Røros.

ARKIVKILDER

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: *Forslag til sikring av gamle gruehull i Feragenfeltet, Røros kommune, 1978*, bergtekniker Dagfinn Johnsen, upublisert rapport, [vedlagt som appendiks](#)

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: rapportbilder til rapporten over, Dagfinn Johnsen, upublisert, [vedlagt som appendiks](#)

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: kart til rapporten over, viser sikrede gruehull og åpninger, Dagfinn Johnsen, upublisert, [vedlagt som appendiks](#)

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: Oversikt over gamle mutinger i følge mutingsprotokollene 1818-1976, oppbevart hos Direktoratet for Mineralforvaltning, Trondheim, digital kopi hos Rørosmuseet

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: Mutingsbrev 1824-1944, oppbevart hos Direktoratet for Mineralforvaltning, Trondheim, digitale kopier hos Rørosmuseet

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: Ingvaldsen, Karl, 1974: *Undersøkelse av mulighetene av drivverdige forekomster av krommalm i Feragsfjellet eventuelt Rauhåmmåren, Røros herred*, Bergvesenet rapport nr. BV 1114

Brugmann, Peter J.: *Rapport om kromforekomstene i Feragenfeltet basert på Norges Bergverksdrift 1895-1949*, upublisert rapport, [vedlagt som appendiks](#)

Direktoratet for Mineralforvaltning / Stein Robert Hansen, presentasjon: *Sikring av gruveåpninger etter drift på statens mineraler – Rørosfeltet – status 2014*, digital versjon Rørosmuseet

Engzelius, Johan Gustaf: *eksamensoppgave om Skardgruva, Norges Tekniske Høyskole 1939-1940*, upublisert studentoppgave, Privatarkiv RMU-A-199, Rørosmuseet

Falck-Muus, Rolf (1889-1970), Statsgeolog, Privatarkiv: dagbok og fotomateriale ang kromgruvedriften, datert 1917, privatarkiv oppbevart hos Norsk Teknisk Museum

Handelshuset Engzelius, arkivdel 12 Kromgruvene, RMU-A-072, Rørosmuseet

NGU, Blumenthal, RH: *Rapport om kromgruvene datert 1918*, Norges Geologiske Undersøkelse, Bergarkivet rapport nr. 2957, [vedlagt som appendiks](#)

NGU, rapport 1750/33E, *Røros-Feragen-området ultramafiske bergarter og kromittforekomster*, 1977-1980, Are Korneliussen og Lars Petter Nilsson, upublisert rapport

NGU, Eidsvik, P. 1979: *IP- og magnetiske målinger i Feragen kromittfelt, Sør-Trøndelag*, NGU-rapport nr. 1650/33B. Norges geologiske undersøkelse

NGU, Bøckman, KL: *Preliminær rapport over mulighetene for en snarlig og større produksjon av krommalm fra Feragen-Røragen-feltet øst for Røros*, 1940, Norges Geologiske Undersøkelse, Bergarkivet rapport nr. 33, [vedlagt som appendiks](#)

Protokoll «Gruvpermen» i privat eie, protokoll etter tre generasjoner Feragen 1864-1939 (digital versjon finnes ved Rørosmuseet)

Røros Kobberverks arkiv, kl. 26, PA-211, Statsarkivet i Trondheim

Røros Kobberverks arkiv, RMU-A-071, A-årsberetninger mm., Rørosmuseet

Rørosmuseets samling, RM. 2766-2802. Dokumenter knyttet til Kromgruvevirksomheten

Samtale med styret i Feragen Historielag, Rørosmuseet

FOTO

Gunnar Thuesen, fotomateriale fra 1951, Norsk Teknisk Museum, DigitaltMuseum

Falck-Muus, Rolf (1889-1970), Statsgeolog, Privatarkiv: dagbok og fotomateriale ang kromgruvedrifta, datert 1917, privatarkiv oppbevart hos Norsk Teknisk Museum

Feragen Historielag, samling av innsamlede foto av ulikt opphav oppbevart hos historielaget. Digitale kopier hos Rørosmuseet.

KART

Aalen, Ole E.: Kart over Feragen Kromfelt, M 1:5000, 1915, vedlegg til Engzelius, Johan Gustaf: *eksamensoppgave om Skardgruva, Norges Tekniske Høyskole 1939-1940*, upublisert studentoppgave, Privatarkiv RMU-A-199, Rørosmuseet

Aalen, Ole E.: Kart over Feragen Kromfelt, M 1:5000, 1918, Bergvesenet Trondhjemske distrikt: BA-kart 266

NGU, Geologisk og geofysisk oversiktskart Feragsfeltet, M 1:10 000, tegning nr 1750/33/03, kartblad 1720 II

Norgeskart.no

Rui, I. 1979: Brekken. Berggrunnsgeologisk kart 1720-II. M 1:50000. Norges geologiske undersøkelse.

Rui, I. 1979: Røros. Berggrunnsgeologisk kart 1720-III. M 1:50000. Norges geologiske undersøkelse.

LITTERATUR

- Brugmann, Peter 2021: «Kromforekomstene i Feragen-Feltet.» Rapport 1/2021, Trondheim
- Eggertz, Victor: «Anteckningar under tvenne resor somrarne 1847 och 1848, till de förnämsta bergverken i Norge», *Jernkontorets annaler*, Årg. 4, 1840, tr. 1850, s. 221–303
- Falck-Muus, Rolf 1957: «Dunkers gåtefulle kromfargefabrikk i Oslo», *St. Hallvard*, Vol. 35, 1957, Aschehoug & co., Oslo
- Falck-Muus, R.1957: Krommalmforekomstene øst for Røros, *Tidsskrift for kjemi, bergvesen og metallurgi* 1957.
- Indset, Jon O., Moen, Oliver, Kvikne, Olav: *Rørosboka* b. 3, Rørosbokkomiteen 1957, Røros
- Lindeman, T. 1926: «Leren Chromfabrik», *Tronhjemske samlinger*. II Bind, I Hefte s 40-62. *Trondheims historiske forening*.
- NGU Malmdatabasen
- Nilson, Lars Petter: *En malmgeologisk undersøkelse av kromittforekomstene i Feragenfeltet med henblikk på å bestemme eventuelle økonomiske produkter*, 1978, Diplomoppgave ved NTH. Bergavdelingen
- Nissen, Gunnar Brun: *Røros Kobberverk 1644 – 1974*. Trondheim 1976
- Norges Bergverksdrift, Statistisk Sentralbyrå
- Rø, G. 1981: Lergruva, Ekskursjonsguide. *Trondheim amatørgeologiske forening*.
- Wolden, K. 2010: *Røros. Verdensarv med kåppår, krom og kvitsand*. Trondheim
- Wolden, K. 2020: «Feragsfeltet – krommalm og bergarter fra jordas indre», *Fjell-Folk/Vaerien Almetj* 2020, Røros.

OVERSIKT OVER APPENDIKS

1. Bergvesenet Trondhjemske distrikt: [Forslag til sikring av gamle gruehull i Feragenfeltet, Røros kommune, 1978](#), bergtekniker Dagfinn Johnsen, upublisert rapport
2. Bergvesenet Trondhjemske distrikt: [rapportbilder til rapporten over](#), Dagfinn Johnsen, upublisert
3. Bergvesenet Trondhjemske distrikt: [kart til rapporten over](#), viser sikrede gruehull og åpninger, Dagfinn Johnsen, upublisert
4. Brugmann, Peter J.: [Rapport om kromforekomstene i Feragenfeltet basert på Norges Bergverksdrift 1895-1949](#), upublisert rapport
5. NGU, Blumenthal, RH: [Rapport om kromgruvene datert 1918](#), Norges Geologiske Undersøkelse, Bergarkivet rapport nr. 2957
6. NGU, Bøckman, KL: [Preliminær rapport over mulighetene for en snarlig og større produksjon av krommalm fra Feragen-Røragen-feltet øst for Røros](#), 1940, Norges Geologiske Undersøkelse, Bergarkivet rapport nr. 33

Registrerte gruver - alfabetisk

Amalie	130
Agnette	112
Bakos	121
Borgild eller Stenkierlingen	110
Brattgruva	181
Brita	31
David	161
Dorthea	116
Elev	163
Fahlstrømstuen	124
Falkestien	123
Fanten	149
Gammel-Erik	119
Graadalsgruben	170
Jakobine	65
Jeanette	171
Johan	104
Jonetta	137
Kampen	138
Koiedalsgruva	144
Konradine	133
Knut	118
Krona	63
Kronan	64
Leighgruva	92

Lergruva	18
Lille Skardgruve	164
Ligruva	167
Mons	102
Mynta	59
Nedre Feragsgruve	181
Nordre Dalsskjerp	178
Nygruben	105
Ny tid gruve	173
Petra	160
Røtjønngruva	70
Røragruben	156
Saul	159
Signe	59
Siken	169
Skardgruva	35
Smegruben	172
Svinet	49
Stampen	153
Stamphuset	126
Stensgruva	127
St Oluf	108
St Paul	120
Sundtgruva	183
Søndre Dalsskjerp	178
Varder	184
Vinkelen	157

Wessel	114
Øvre Feragsgruve	179

Innhold – alle enkeltregistreringer

003 SIGNE	59
004 MYNTSTUEN	60
005 KRONA	63
007 DAGANLEGG RØTJØNNGRUVA	70
008 STOLL RØTJØNNGRUVA	72
009 RØTJØNNGRUVA VASKEPLASS	74
013 RØTJØNNGRUVA STOLL/SJAKT	75
014 RØTJØNNGRUVA HEISEFUNDAMENT	77
015 RØTJØNNGRUVA HESTEVANDRING	79
016 STOLL RØTJØNNGRUVA	80
017 RØTJØNNGRUVA TUFT	81
018 RØTJØNNGRUVA VASKEPLASS	83
022 RØTJØNNGRUVA TUFT	84
024 TUFT	85
025 TUFT	86
026 MURING/GRASHAGA	89
027 LEIGHGRUVA STOLL	92
028 LEIGHGRUVA TUFT 1	92
029 LEIGHGRUVA VASKEPLASS	94
030 LEIGHGRUVA TUFT 2	95
031 LEIGHGRUVA SMIE	95
032 LEIGHGRUVA RUIN	96
033 LEIGHGRUVA HESTEVANDRING SØR	96

034 LEIGHGRUVA SJAKT	97
035 LEIGH VASKEPLASS VED SJAKT	98
036 LEIGHGRUVA POSISJON FOR HISTORISK FOTO AV GUNNAR THUESEN	99
037 LEIGHGRUVA MURING	100
039 LEIGHGRUVA HESTEVANDRING NORD	100
040 MONS	102
041 VARDER	184
042 LUDVIK	103
043 HESTEVANDRING RØTJØNNGRUVA	91
044 2 STOLLER ELLER SJAKTER RØTJØNNGRUVA	91
045 JOHAN VELTE	104
046 NYGRUBEN	105
047 NYGRUBEN PÅSLAG	106
048 VARDE	184
049 PÅSLAG	107
050 VARDE	186
051 ST OLUF	108
052 VARDE	185
053 VARDE	185
054 VARDE	186
055 VELTE	109
056 STOLL BORGILD STENKIERLINGEN	110
057 VARDE	186
058 BRUDD	111
060 AGNETTE	112
061 VARDE	187

062	SKJERP	113
063	WESSEL JERNGJENSTANDER	114
064	WESSEL SJAKT VELTE	115
065	VARDE	187
066	DORTHEA	116
067	BRUDD KNUT	118
068	GAMMELERIK	119
070	DORTHEA BRUDD	117
071	ST PAUL	120
073	BAKOS	121
074	BAKOS BRUDD ELLER STOLL	122
075	FALKESTIEN	123
076	GAMMELSTUGA/FAHLSTRØMSTUEN	124
077	TUFT FAHLSTRØMSTUEN	124
078	LERGRUVA VASKEPLASS	18
079	LERGRUVA VELTE MED FUNDAMENT AV BANE	19
080	LERGRUVA VASKEPLASS	20
081	LERGRUVA SJAKT	20
082	LERGRUVA TUFT	21
083	LERGRUVA FUNDAMENT MOTOR	22
084	LERGRUVA STOLL	23
085	LERGRUVA STOLL ELLER SJAKT	25
086	LERGRUVA VELTE	25
087	LERGRUVA STOLL	26
088	LERGRUVA VASKEPLASS	27
089	LERGRUVA STOLL	28
090	LERGRUVA VASKEPLASS	29

<u>091 LERGRUVA STOLL</u>	30
<u>096 STAMPHUSET</u>	126
<u>097 RØRAGSGRUBEN</u>	156
<u>098 VINKELEN</u>	157
<u>099 BRUDD</u>	157
<u>100 BRUDD</u>	158
<u>101 BRUDD</u>	158
<u>102 SAUL</u>	159
<u>103 PETRA</u>	160
<u>104 DAVID</u>	161
<u>105 KONSTRUKSJON</u>	162
<u>106 ELEV</u>	163
<u>107 STENSGRUVA VASKEPLASS</u>	129
<u>109 LILLE SKARDGRUVE TUFT MED DAMPMASKIN</u>	164
<u>110 LIGRUVA</u>	167
<u>111 BRUDD – SIKEN</u>	169
<u>112 BRUDD</u>	170
<u>113 SKJERP / GRAADALSGRUBEN</u>	170
<u>114 JEANETTE GRUVE</u>	171
<u>115 SMEGRUBEN</u>	172
<u>116 NY TID GRUVE</u>	173
<u>117 BRUDD</u>	174
<u>118 BRUDD</u>	175
<u>119 BRUDD</u>	175
<u>120 VASSFYLT OG ATTFYLT SJAKT</u>	176
<u>121 SJAKT</u>	176

<u>122</u>	<u>STOLL</u>	177
<u>123</u>	<u>NORDRE DALSSKJERP</u>	178
<u>124</u>	<u>SØNDRE DALSSKJERP</u>	178
<u>125</u>	<u>ØVRE FERAGSGRUBE</u>	179
<u>126</u>	<u>NEDRE FERAGSGRUBE</u>	181
<u>127</u>	<u>ØVRE FERAGSGRUBE, NEDRE DEL</u>	180
<u>128</u>	<u>BRATTGRUVA</u>	181
<u>129</u>	<u>TUFT</u>	182
<u>130</u>	<u>SUNDTGRUVA</u>	183
<u>205</u>	<u>STENSGRUVA STOLL</u>	127
<u>206</u>	<u>STENSGRUVA SJAKT MED FUNDAMENT</u>	128
<u>207</u>	<u>STENSGRUVA SJAKT ELLER FARING</u>	129
<u>208</u>	<u>AMALIE STOLL</u>	130
<u>210</u>	<u>KONRADINE STOLL</u>	133
<u>212</u>	<u>AMALIE TUFT</u>	131
<u>213</u>	<u>AMALIE BRUDD</u>	132
<u>214</u>	<u>AMALIE TUFT</u>	132
<u>215</u>	<u>KONRADINE STOLL ELLER PÅSLAG</u>	134
<u>216</u>	<u>KONRADINE STOLL</u>	135
<u>217.1</u>	<u>KONRADINE VANNFYLT SJAKT</u>	136
<u>217.2</u>	<u>JONETTA STOLL</u>	137
<u>217.3</u>	<u>SKJERP ELLER BRUDD</u>	137
<u>218</u>	<u>BRITA FUNDAMENT</u>	31
<u>219</u>	<u>BRITA VEI OVER MYR</u>	33
<u>220</u>	<u>KLOPP VED BRITA</u>	33
<u>221</u>	<u>BRITA RENNE</u>	34
<u>222</u>	<u>SKARDGRUVA KLOPP</u>	35

223	SKARDGRUVA TUFT	37
224	SKARDGRUVA TUFT	38
225	SKARDGRUVA JERNGJENSTANDER	39
226	SKARDGRUVA VEI	40
227	SKARDGRUVA TUFT	41
228	SKARDGRUVA STOLL	42
229	SKARDGRUVA SOLLPUNKT	44
230	SKARDGRUVA VASKEANLEGG	45
231	SKARDGRUVA SOLLPUNKT	46
232	SKARDGRUVA YTTERPUNKT VELTE	46
233	SKARDGRUVA VELTE	47
234	SKARDGRUVA TUFT	48
235	SVINET HESTEVANDRING	49
236	SVINET HESTEVANDRING	52
237	SVINET SJAKT	54
238	SVINET VASKEANLEGG	58
240	SVINET VASSRENNE	59
243	MYNTA BRUDD	60
244	MYNTA VASKEANLEGG VED BEKK	61
245	KRONAN STOLL	64
246	JAKOBINE GRÅBERGSVELTE TREVERK	66
247	JAKOBINE VASSFYLT SJAKT	67
249	JAKOBINE HESTEVANDRING	68
250	JAKOBINE SJAKT	69
251	KAMPEN STOLL	138
252	KAMPEN BRUDD	140
253	KAMPEN SKJEIDEPLASS	141

254	BRUDD	142
255	VELTE	143
256	BRUDD	143
257	KOIEDALSGRUVA STOLL	144
258	KOIEDALSGRUVA BRUDD	147
259	FANTEN VASSRENNE	149
260	FANTEN VASKEPLASS	150
261	FANTEN VELTE	151
262	FANTEN BRUDD	151
263	FANTEN STOLL	152
264	VELTE	153
265	STAMPEN STOLL	153
266	STAMPEN VASKEPLASS	154
267	STAMPEN BRUDD	154
268	BRUDD	155
269	VASKEPLASS	155

Lergruva

078 LERGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.565111,11.820105 / 737.653748

Mutet dato: 02. august 1849

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet dato: 15. september 1853

Mutet av: M. Engzelius & Co.

Mutet dato: 21. mars 1859

Mutet av: Hr. Engzelius

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutet av: M. Engzelius & Søn.

Mutingsprot.: 1865

Eier: M. Engzelius

Aktivitet registrert i 1915. Var også i drift i perioden 1931-35 med statsstøtte, ifølge Bøckman 1940.



Deponier med grus i ulik størrelse.

Stolpe og trerester etter vaskeinnretning.

Grøft v/massene kan være rester av vassrenne. Rennende vatn under massene. Trevirke i grøfta.

079 LERGRUVA VELTE MED FUNDAMENT TIL BANE

Geopos lat/lon/alt: 62.565364,11.820372 / 738.818542



Trevirke i bergvelte. Rester av trevirke/stokker i bergvelta er antagelig rester etter fordringsbane for gråbergtippen. Tilsvarende rester i flere bergvelter. Foto fra Lergruva viser bane som går fra sjakthus og ut på velta.



Historisk foto som viser fordringsbane fra sjakthus ut på velta. Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2822

080 LERGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.565322,11.819693 / 739.88385



Rester av stamp og fundament til vaskebord. Vaskeplassen vises på historisk foto fra 1951, se reg. nr 079.

081 LERGRUVA SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.565625,11.819719 / 740.290894



Attfylt og inngjerda sjaktåpning. Det har stått et sjakthus over. Se historisk foto fra 1951 under reg. nr 079. (NTM C 2822 – Thuesen)

082 LERGRUVA TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.565606,11.819388 / 742.214478



Tydelig grunnmur i sør og øst. N-S: 9,70 m, Ø-V: 5,50 m.

Grunnmuren må være etter huset til venstre i det historiske bildet under.



Foto ukjent, Feragen historielag

083 LERGRUVA FUNDAMENT

Geopos lat/lon/alt: 62.56563,11.819501 / 744.414185



Fundament med gjenstående bolter. Antagelig et fundament for en motor.



084 LERGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.565827,11.819526 / 743.718384



Alle gråbergsveltene har rester eller spor etter bane i form av trevirke. Ved den ene bergvelta ligger det rester av en plattning. Jfr. Historisk foto under av plattning med «trekant»-bygg over og foto fra Feragen historielag som viser bygning nord for velta.



Foto: Vi ser et hus nord for bergvelta, i samme område som restene av trevirke. (Foto: ukjent, Feragen historielag)



Foto fra 1951 som kan være tatt i samme område som restene av trevirke. Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2823 -

085 LERGRUVA STOLL ELLER SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.565903,11.818766 / 741.264526

Gjenfylt sjakt eller stoll. Det er tatt ut masse fra velta i øst



086 LERGRUVA VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.566137,11.81811 / 746.050232



Rester etter trevirke, antagelig til fordringsbane. To jordfaste trestolper. Liggende rest av trebord på utside av velta. Kan være spor av struktur på den flata i S-V.

087 LERGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.566359,11.817444 / 741.930908

Stoll med bergvelte like utenfor. Mye trevirke på velta.

Påslag til sjakt over (vest for stoll) – jfr. foto



Til venstre stollen, til høyre påslag ovafor stollen med gråbergsvelta til selve stollen synlig bak.

088 LERGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.566213,11.818739 / 738.62262

Vaskeplass med stokk og trebukk som ofte finnes på vaskeplasser. (Jfr historiske foto av vasking i kromgruvefeltet.) Ingen spor etter stamp, men mye finvaska grus. Små trerester sørøst for stokken. Dette er sannsynligvis rester etter stampen.



089 LERGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.566263,11.819001 / 734.613892

Attfylt stoll. Antagelig kobling til sjakt 085, muligens med hestevandring over. «Oppmurt» faring mot stollen. Gråbergsvelte øst for stollen. Trevirke på velta etter bane og rester av metall som kan være tønneband



090 LERGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.566407,11.819588 / 727.221924

Vaskeplass med mye finknust gods. Trevirke/bord. Stokken står igjen, men mangler stamp. Muligvis rester av trevirke fra stamp.

Trevirke på plassen kan være rester av vaskebord.



091 LERGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.565864,11.820993 / 725.498474



Stoll og gråbergsvelte mot øst. Veien skjærer gjennom fordringa ut på velta.

Gråbergsvelte møt øst. Rester av tønne «nedgravd» i velta – uklar funksjon.



Rester av tønne i gråbergsvelta.

Brita

218 BRITA FUNDAMENT

Geopos lat/lon/alt: 62.560107,11.814628 / 793.927368

Mutet dato: 03. november 1915

Mutet av: G. Engzelius jr.

Mutingsprot.: 1915

Eier: G. Engzelius

Antakelig i drift fra 1916-1919



Synlig muring mot N og Ø. Muringen synes å være laget som et fundament for en ukjent innretning. I den V-ligste delen av fundamentet, er det en større helle. Vanskelig å avgjøre om hella er av naturstein eller om den er støpt. Oppe på hella er det festet to trebord (Mål: B 0,15 m x L 0,90 m), med jernbolter ned i hella. Jernboltene står opp fra trebordet og tolkes som fester for en innretning som har vært plassert oppå, antagelig en motor. Bilder fra før Bergmesterens sikringsarbeider i 1979-1982 viser at det lå en loddsjakt på stedet. Fundamentet kan derfor stamme fra en motor som ble brukt til fordring i sjakta.

Mål fundament: Ø-V: 3,2 m N-S: 3,7 m. Høyde på mur i NØ-ligste hjørne (der muren er mest markert): 0,65 m

Avstander mellom ulike strukturer på lokaliteten: Mellom synlig avgrensning på struktur i V (muringen) og struktur i Ø: 14,5 m. Mellom synlig avgrensning på struktur i V (muringen) og høyeste punktet på tippet: 22 m



Loddsjakt ved Brita før sikringsarbeid i 1979-1982. Antagelig mot øst. Foto: Bergmesterens arkiv

219 BRITA VEI OVER MYR

Geopos lat/lon/alt: 62.560392,11.814687 / 787.020081



Opparbeidet anlegg for vei over myr. Tydelig anlagt med stein i veikantene og med fylling mellom for bedre bæreevne over myr/våtlendt mark. Veien er avmerket i Aalens kart fra 1918.

220 KLOPP VED BRITA

Geopos lat/lon/alt: 62.560571,11.814918 / 787.169556



Synlige spor etter klopp over bekk. Lengste L: 1,8 m. Korteste L: 1,7 m. Synlige rester etter tre stokker i lengde over bekk og synlige rester etter tverrstokker i torva på hver side.

221 BRITA RENNE

Geopos lat/lon/alt: 62.559986,11.814952 / 775.868652



Grøft ved 218 Brita som blir tolket som ei vassrenne.

Skardgruva

222 SKARDGRUVA KLOPP

Geopos lat/lon/alt: 62.555308,11.821293 / 819.070068

Mutet dato: 02. august 1849	Mutet av: Engzelius & Co. (Omtalt Skalshøg)
Mutet dato: 15. september 1853	Mutet av: M. Engzelius & Co. (Omtalt Skalshøg)
Mutet dato: 04. desember 1865	Mutet av: M. Engzelius & Søn. (Omtalt Skalshøg)
Mutet dato: 03. november 1915	Mutet av: G. Engzelius jr. (Omtalt Skalshøidgruben)
Mutet dato: 04. desember 1925	Mutet av: J. G. Engzelius (Omtalt Skarhøidgruben)

Skardgruva var siste gang i drift i perioden 1937-1939 under oppgangstida før siste verdenskrig. Største driftsår var 1938, med 508 tonn malm. Drifta ble innstilt ved juletider 1939. (Engzelius, Johan Gustaf, Diplomoppgave 1940)



Vei mot Skardgruva



Historisk foto fra 1951 som viser deler av bebyggelsen ved Skardgruva. (Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2805)

223 SKARDGRUVA TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.554758,11.82307 / 827.198181

Vanskelig å se klare avgrensninger av tufta. Noe trerester inne i det som tolkes som ei tuft. Det er imidlertid knyttet noe usikkerhet til denne. På norgebilder.no 1953 vises ingen bygning her.

Mål:

N-S: 3,5 m

Ø-V: 3,5 m



224 SKARDGRUVA TUFT

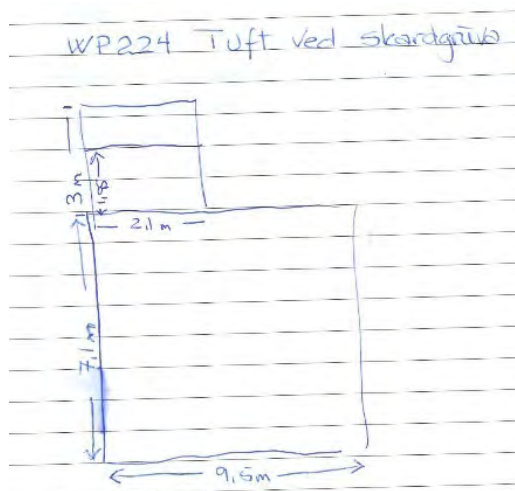
Geopos lat/lon/alt: 62.554704,11.823442 / 828.121826



Mål på tuft:

7,1 m (N-S)

9,5 m (Ø-V)



Tydelige hjørner oppmurt av stein. Rester av ovnsringer inne i tufta. Glasskår i markoverflata. Det vokser noe einer inne i tufta, og langs kanten av tufta i Ø.



Historisk foto fra 1951 med angivelse av huset som stod på tuft nr. 224. (Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2805)

225 SKARDGRUVA JERNGJENSTANDER

Geopos lat/lon/alt: 62.554773,11.823238 / 827.9599



226 SKARDGRUVA VEI

Geopos lat/lon/alt: 62.554812,11.823707 / 826.252502

Detalj av klopp som er synlig på foto fra 1951.



Historisk foto fra 1951 hvor vei og klopp er godt synlig. (Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2805)

227 SKARDGRUVA TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.555011,11.823615 / 831.005066

Tuft etter bygning lengst til venstre på Gunnar Thuesens foto fra 1951, se under.



Historisk foto fra 1951 med angivelse av huset som stod på tuft nr. 227. (Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2805)

228 SKARDGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.555465,11.824394 / 841.802551

Gjenfylt stollåpning

Stollen er fylt igjen med masser. Utgang (inngang) sannsynligvis mot S. Det er en inskripsjon på berget Ø for stollen: «BS 1917». Avgrensning bredde Ø-V: 12 m. Ø for stollen ligger en motor, som er beskrevet som en råoljemotor i andre kilder.



Historisk foto hvor stoll-overbygningen synlig. (Foto: ukjent)



Råoljemotor som står like utenfor stollen til Skardgruva.

229 SKARDGRUVA SOLLPUNKT

Geopos lat/lon/alt: 62.555433,11.824933 / 836.191589

Sollpunkt/vaskeclass med rester av stokk.



230 SKARDGRUVA VASKEANLEGG

Geopos lat/lon/alt: 62.555222,11.824504 / 831.834167

Mye tyder på at det har blitt ryddet i området, og dermed at noen av konstruksjonene er fjernet fra sin opprinnelige plass. Likevel er det fortsatt strukturer og installasjoner in situ.

To stk. vaske/solleinstallasjoner: Vaskeinnretningen lengst i S og Ø har fortsatt synlige rester av trevirke. Den nedgravde stampen har en diameter på 0,8 m. Fra jordfast trestokk til sentrum i stampen er avstanden 2,6 m. Den V-ligste har fått reg. nr. 231. (Se nedenfor)

I N-ligste del av området er det ei skråning med synlig jordprofil. I de øvre lag består massene av sand, som stedvis har blitt forsteinet. Umiddelbart S og Ø for feltet med de hvitgrå massene, er det en markant mur. Mål på muren: N-S: 3,1 m. H: 1,4 m. Muren er synlig på bildet under.

Det ligger mange metalleder av ulikt slag i området, og det er tydelige rester av en skinnegang. I tillegg ligger det et hjul av ei vogn til skinnegangen



231 SKARDGRUVA SOLLPUNKT

Geopos lat/lon/alt: 62.555173,11.824355 / 831.876038

Vaskeinnretning med stokk og stamp. Diameter stamp: 0,8 m. Avstand fra jordfast stokk til sentrum i stamp: 2,25 m



232 SKARDGRUVA YTTERPUNKT VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.555202,11.825666 / 821.861816

Velte beliggende lengst mot Ø. Velta ligger umiddelbart S for den største velta. Mot N fra denne velta ligger det flere små velter.



233 SKARDGRUVA VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.555494,11.825842 / 827.108704



234

SKARDGRUVA TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.55469,11.822983 / 825.167908

Tuft etter hus avmerket på historisk foto fra 1951 under.

Tuft med synlig tørrmuring. Det er noe metallrester i markoverflata. Noen synlige rester av trevirke også, men ikke mye. Huset er tilnærmelsesvis orientert med hjørne mot N, S, V og Ø.

Mål: N – SØ: 3,5 m / N – SV: 4 m



Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2805

Svinet

235 SVINET HESTEVANDRING

Geopos lat/lon/alt: 62.553742, 11.8063 / 851.500427

Mutet dato: 15. september 1853 **Mutet av: M. Engzelius & Co.**

Mutet dato: 21. mars 1859 **Mutet av: Hr. Engzelius**

Mutet dato: 04. desember 1865 **Mutet av: M. Engzelius & Søn.**

Mutingsprot.: 1865 **Eier: M. Engzelius**

Aktivitet registrert 1873

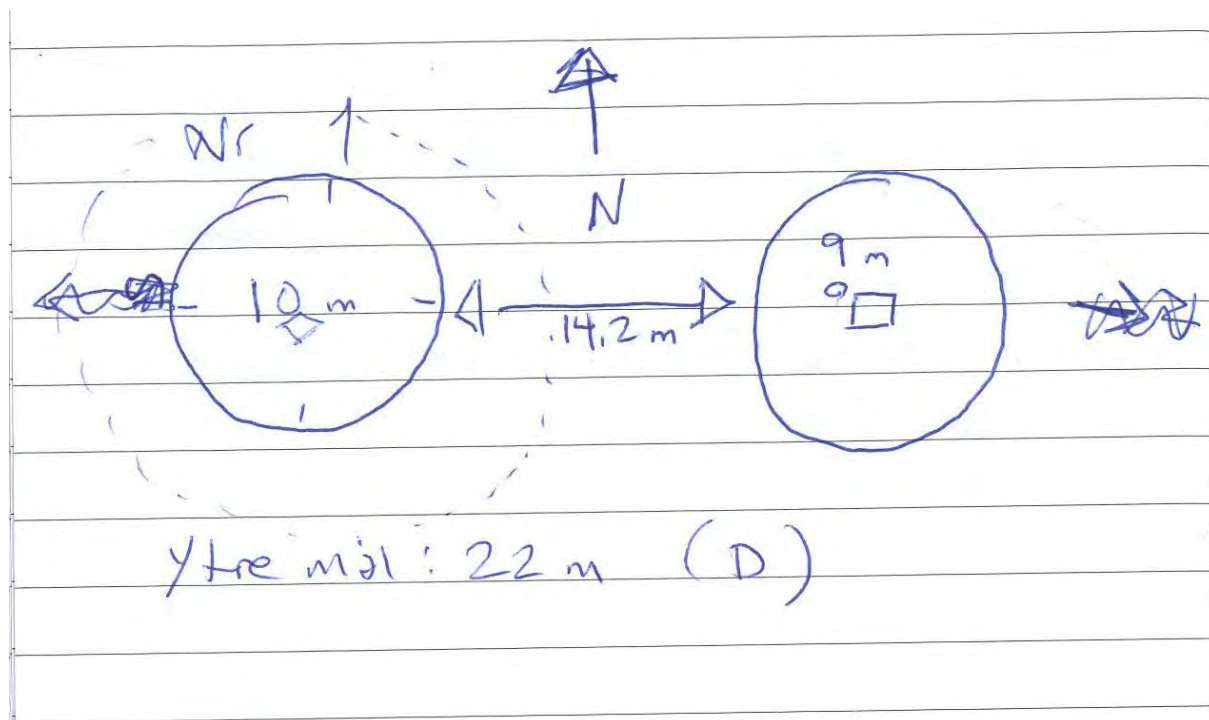
To hestevandringer (reg. nr. 235 og 236) som ligger med noen få meters avstand til hverandre. Hestevandringene er bygd opp fra bakkenivå med bruddstein. Synlige steinmuringer i sidene på begge vandringer.

Hestevandring nr. 1 (reg nr. 235):

10 m i diameter. I sentrum ligger det en steinblokk (0,6 x 0,6 m) med rektangulært (16 cm x 13 cm) stolpehull i sentrum. Det er anlagt kjøreklopp mot NV. Den er bygd opp med store steiner i sidene og fylt med større og mindre stein. Kjøreklopp mot NV har målene 2,6 m x 1,8 m. Høyde 0,75 m. Det ligger synlig treverk i form av rundstokker i «grunnplanet» på hestevandringen, mot Ø, S, V og N. Stokken i N har et tilhugget hull.

Det er en ytre sirkel rundt hestevandring nr. 1. Den har en diameter på 22 m.

Avstand mellom hestevandring nr. 1 og nr. 2: 14,2 m



Skisse av WP 235 og 236 – To hestevandringer ved Svinet kromgruve og avstand i forhold til hverandre



Steinblokken i sentrum av hestevandring wp 235



Hestevandring wp 235 i 1951. Foto: Gunnar Thuesen NTM C 2807

236

SVINET HESTEVANDRING

Geopos lat/lon/alt: 62.553666 , 11.806137 / 849.882874

Hestevandringa er som bygd opp fra bakkenivå med bruddstein. Hestevandring nr. 2 er bevokst med lav, noe gress og lyng, og med innslag av små einer og fjellris langs ytterkanten. Vegetasjonen oppe på denne hestevandringa skiller seg fra hestevandring nr. 1. Diameter = 9 m. Stor senterstein med hull i sentrum. Mål på steinblokk: 0,68 m x 1,0 m. Mål på stolpehull sentralt på steinblokk: 10 cm x 15 cm. Se reg. nr. 235 for skisse av begge disse hestevandringene.





Hestevandring wp 236 i 1951 med rester av tømmerkonstruksjoner i forgrunnen. (Foto: Gunnar Thuesen NTM C 2809)

237 SVINET SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.553773,11.806093 / 849.291077

Mellom de to hestevandringene er det på et av Thuesen-fotoene fra 1951 stokker som synes å være laftet. I dag ses rester av treverk i S for sjakta. Det stemmer godt med sikringsrapporten fra 1978. På grunn av sikringsarbeidene er det i dag vanskelig å se hvor de ulike sjaktene/åpningene lå.

Bergmesteren angir imidlertid i sin rapport tre åpninger som ble gjenfylt under sikringsarbeidene i 1979-1982. Foto til høyre under reg. nr 240 viser antagelig den største åpningen som ble gjenfylt.





Sjakt rett ved hestevandring wp 236 før sikring i 1979-1982. Foto: Bergmesterens arkiv



Vassfylt åpning med hestevandringar wp 235 og 236 synlig i bakgrunnen før sikring i 1979-1982. Foto: Bergmesterens arkiv



Skjermbilde fra norgebilder.no 1963 som viser hvordan sjaktene og åpningene (markert med rødt) lå i forhold til hestevandringene (markert med blått).

238 SVINET VASKEANLEGG

Geopos lat/lon/alt: 62.553646,11.805642 / 848.512695

Et mulig vaske- eller sjeideanlegg. Et avgrenset område med småstein i form av knust stein. I Ø er det en «steinstreng» med større stein. Mulig faring Ø for steinstreng. Det er også en mulig vassrenne inn mot området, med kartpunkt WP 240. Lengde på vassrenne = 22 m.



240 SVINET VASSRENNE

Geopos lat/lon/alt: 62.553699,11.80528 / 848.938354

Mulig spor av vassrenne i terrenget V for de øvrige registreringene ved Svinet.



Signe

003 SIGNE

Geopos lat/lon/alt: 62.550667,11.797621 / 842.204529

Mutet dato: 11. desember 1916

Mutet av: Faste N. Feragen og Lars A. Sundt

Mutingsprot.: 1916

Eier: F. U. Feragen

Spor etter påslag og små brudd.



Mynta

Mutet dato: 06. desember 1850

Mutet dato: 18 juli 1851

Mutet dato: 15. september 1853

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutingsprot.: 1865

Aktivitet registrert 1883

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet av: M. Engzelius & Co.

Mutet av: M. Engzelius & Søn.

Eier: M. Engzelius

004 MYNTSTUEN

Geopos lat/lon/alt: 62.551651,11.795213 / 844.412231

Tuft av brakke tilhørende gruva Mynta (nr. 243)



243 MYNTA BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.55333,11.793288 / 882.172485

Sikret brudd/stoll. Omtalt som stor åpning i Bergmesterens sikringsrapport (ant nr. 48 eller 49). Det kommer en bekk Ø for bruddet, og gir tilgang på vatn.



244 MYNTA VASKEANLEGG VED BEKK

Geopos lat/lon/alt: 62.553165,11.794064 / 874.182495

Tydelige spor av vaskeanlegg med finknust gods. Ligger ved bekk.



Krona

Mutet dato: 9. juni 1916

Mutet av: Anders C. Sundt og Nils J. Feragen

Mutingsprot.: 1916

Eier: C. Sundt og N. J. Feragen

Mutingsprot.: 1919

Eier: Christiania Minecomp.

005 KRONA

Geopos lat/lon/alt: 62.551994,11.792623 / 853.185974

Lite brudd.



Kronan

Mutet dato: 28. juli 1916

Mutet av: G. Engzelius

Mutingsprot.: 1916

Eier: G. Engzelius

245 KRONAN STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.553269, 11.792123 / 884.404114

Stoll. Enden på stollen er synlig fra inngangen. Anslagsvis dybde på stollen er 10 m. Gråberg tipp ut for stollen.





Gråbergstipp ved Kronan

Jakobine

Mutingsprot.: 1900

Eier: Røros Kobberverk

Drift 1855?

246 GRÅBERGSVELTE TREVERK

Geopos lat/lon/alt: 62.553869,11.789821 / 903.100403

Rester av bruddstein/gråberg og treverk. I henhold til Aalens kart kan dette være Jakobine.



247 VASSFYLT SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.55404,11.78923 / 907.085327

Vassfylt sjakt rett ovafor nr. 246 Jakobine. Etter all sannsynlighet har sjakten forbindelse med nr. 246.



249 JAKOBINE HESTEVANDRING

Geopos lat/lon/alt: 62.554398,11.788142 / 917.514282

Hestevandring med markant fundamentering. Antakelig pga. at vandringen er anlagt i hellende terreng i Ø. Diameter på vandringen = 9 m. Midt inne i vandringen ligger en stor stein i sentrum. Spor for stokk/stolpe i steinen. Mål på hullet for stokken = 10cm x 20 cm. Det har anlagt en klopp/kjørebru mot S. Mål: Lengde: 4 m. Bredde: 2,1 m.



250 JAKOBINE SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.554394,11.787922 / 917.781738

SV for hestevandring sannsynligvis en sjakt som er fylt igjen. Mål på sjakt = 2,8 m i diameter. Avstand til ytre avgrensning av hestevandringen er 6,5 m.



Røtjønngruva

Mutet dato: 03. august 1840 (no.3 & 4)

Mutet av: Overstiger K. Olsen/Interessenterne i Lerens Chromfabrik

Mutet dato: 06. september 1901 (no. 1 & 2)

Mutet av: Dir. P. Larssen på Røros Kobberverks vegne

No. 2 Transp. 1916 til A/S Røragen

Siste aktivitet: forberedelser for malmproduksjon ved okkupasjonsmakten i 1944 men ingen drift kom i gang.

007 DAGANLEGG RØTJØNNGRUVA

Geopos lat/lon/alt: 62.552552,11.784924 / 854.329285

Området kan også være relatert til Leighruva.

Område med rester av treverk, to stk. borkjerner og rørrester. Et metallrør står fastmontert i bakken – ukjent bruk. To stk. redskaper, mrk. «Ridgid 18» - jfr. foto på neste side.

Det er stor vasstiltørrel i området – kan ha egnet seg som vaskeplass.





008 STOLL RØTJØNNGRUVA

Geopos lat/lon/alt: 62.55341,11.784415 / 862.035522

Trerester etter bane ved vegen – fra stollen til utpå velta. Treverket er kraftig og stammer nok fra overbygg som vises på historisk foto. Et svinghjul ligger i bergvelta. Inne i stollen er det rester av treverk. Vatn i sålen på stollen. Rester av jernbånd og treverk (bøtte/spann).

Like V for stollen: rester av tømmerstokker, jernbånd og ståltråd. Ifølge Aalen-kartet skal det ha stått et hus her. Rest av trelukk like ved stoll.





Historisk foto som viser bebyggelsen på Røtjønngruva. Mellom de to husene i forgrunnen ser vi stoll-overbygningen. (Foto: ukjent)

009 RØTJØNNGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.553253,11.782937 / 859.563843



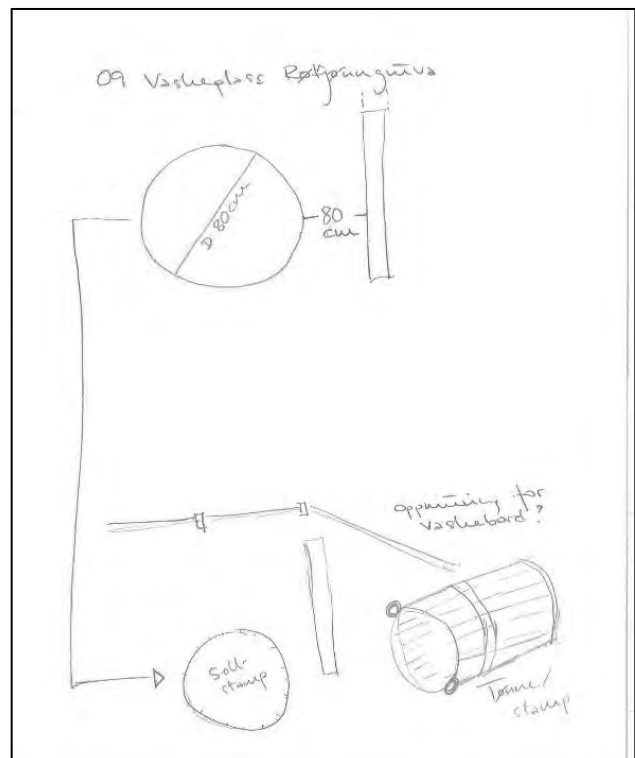
Tønne til malmheising e.l. vasking.

Sollstamp i bakken + påle + jernbånd. Stampen har en diameter på 80 cm. Avstand mellom stamp og påle ca. 80 cm.

Rester etter jerntønner med krok.

Treverk i grunnen kan være fundament for vaskebord. Gråberg av ulik størrelse ved vaskeplassen.

Mellom 009 og 013: Rester av lagga tretønne med jernband og lastekroker.



013 RØTJØNNGRUA STOLL/SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.553338,11.782286 / 873.446411

Sjakta er fylt igjen. Her er rester av treverk og stokker – antagelig fundament for bane Ø-V.

To malmtønner på området.



Bergmesterens sikringsrapport indikerer at det er to gjenfylte sjakter rundt denne posisjonen, jfr. foto under.



Sjakt ved Røtjønngruva før gjenfylling. (Foto: Bergmesterens arkiv)



Nr 60

Fyllt

Sjakt ved Røtjønngruva før gjenfylling. (Foto: Bergmesterens arkiv)

014 RØTJØNNGRUVA HEISEFUNDAMENT

Geopos lat/lon/alt: 62.553212,11.782154 / 874.285645

Hestevandring med fundament for antatt heiseanordning.

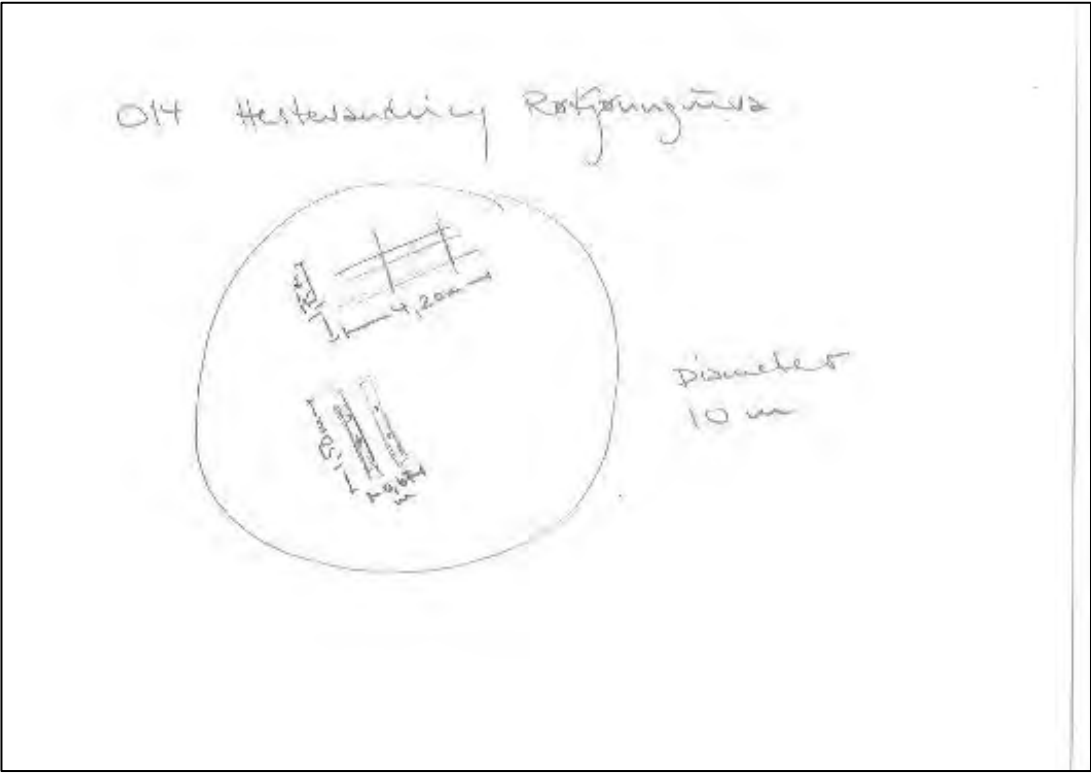


Hestevandringa har en diameter på ca. 10 meter

Rester av trekonstruksjoner i bakken med bolter til feste. Størrelse på trekonstruksjonene: ca. 420 x 175 cm / 150 x 67 cm

Svinghjul med wire

På norgebilder.no fremgår det at det har vært ei sjakt i området. Det kan være sjakt i WP 13, nr. 60 i Bergmesternes rapport. I så fall kan det stemme at det har stått en heiseanordning på WP 014.



015 RØTJØNNGRUVA HESTEVANDRING

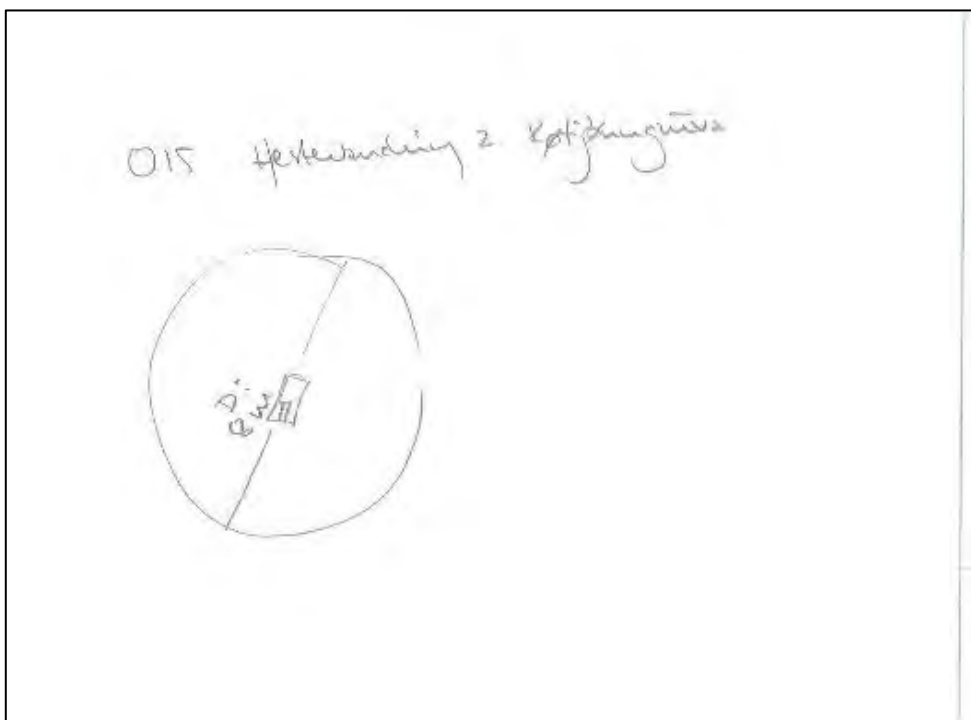
Geopos lat/lon/alt: 62.553451,11.781581 / 871.862244

Oppmuring mot Ø/S

Diameter på hestevandringa ca. 8 meter.

Senterstein med spor etter stolpe.

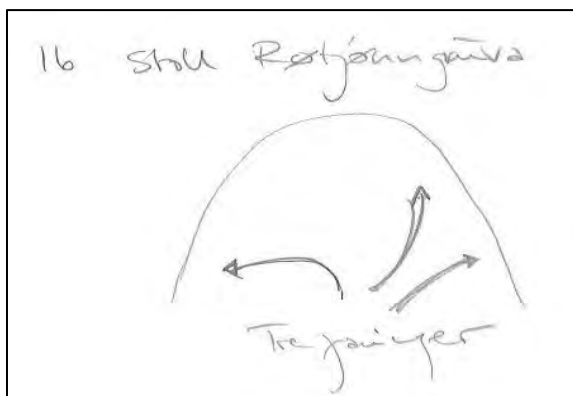
Sikringstenger og ståltråd «deponert» på sentersteinen.



016 STOLL RØTJØNNGRUVA

Geopos lat/lon/alt: 62.553843,11.781289 / 873.774231

Usikra stoll med tre faringer innover. Ø for stollen stikker det opp et vassrør fra bakken.



017 RØTJØNNGRUVA TUFT

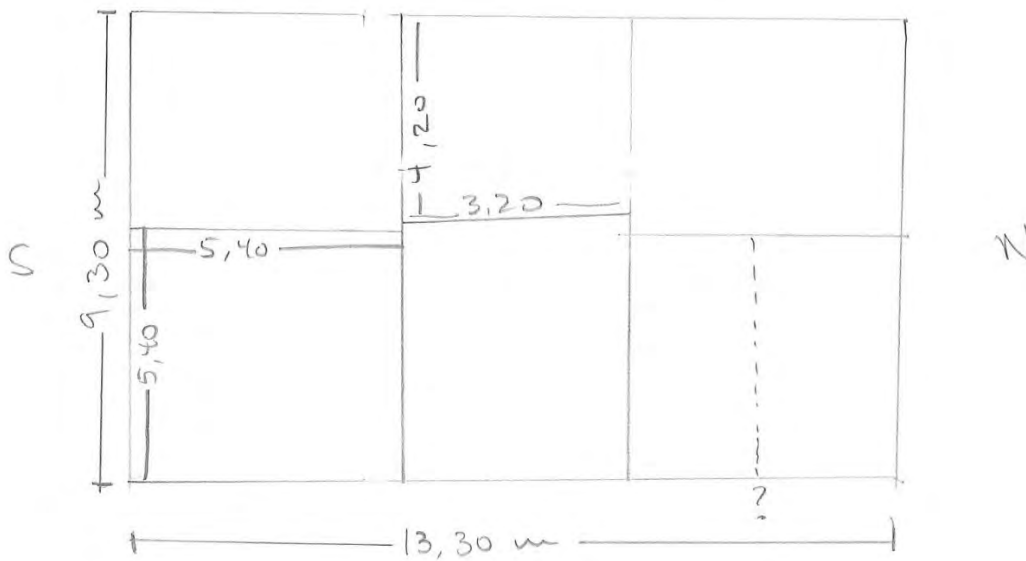
Geopos lat/lon/alt: 62.553781,11.780309 / 879.928223

Murer etter bygning – seks rom (se skisse).

Like N for tufta ligger det rester av treverk, oppmuring og et søkk i terrenget, som kan være gjenfylt åpning. Bergmesterens sikringsrapport angir at det er mange sikrede åpninger i området.



017 Tuft Røtjønngruva



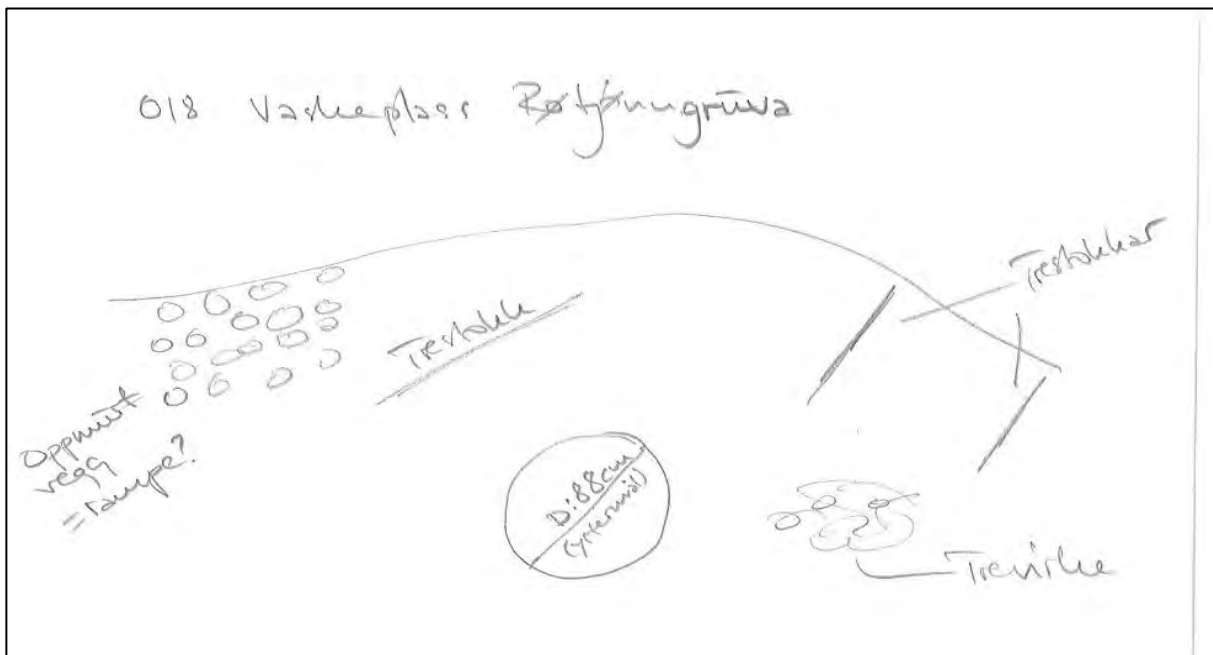


På det historiske fotoet ser vi denne delen av bebyggelsen på Rjøtjønngruva i bakgrunnen til venstre for midten. (Foto: ukjent)

018 RØTJØNNGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.553702,11.780393 / 878.831543

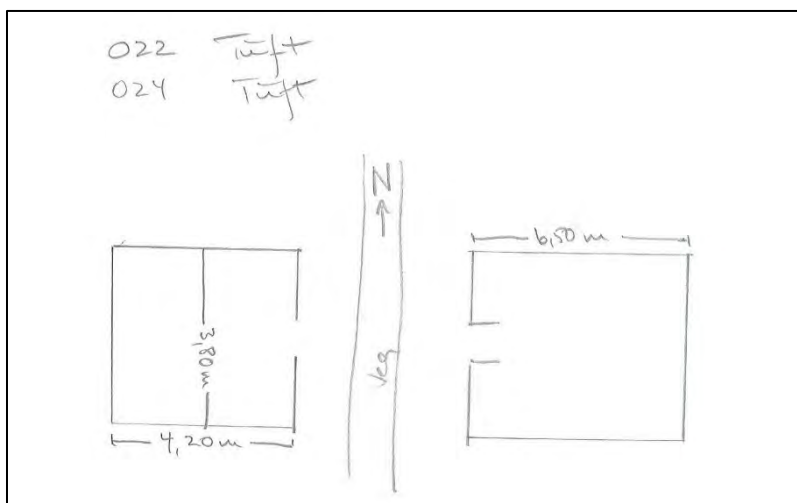
Vaskeplass like S for 017 – trestamp, påle, oppmurt vegg som ant. har fungert som rampe, tømmerstokker. Diameter på stampen: 88 cm (yttermål)



022 RØTJØNNGRUVA TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.554376,11.778539 / 888.373291

Oppmuring til bygning på vestsida av vegen (stien) – veldig kraftige steinmur. Nokså kvadratisk.



024 TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.554383,11.778566 / 889.046326

Oppmuring til bygning på østsida av vegen (stien) – tilsvarende nr. 022.

Her ligger det rester av utstyr – deler av ristesoll, ei vaskeplate, ovnsplate og det som antakelig er rester av en motor.

Avstand til neste tuft mot nord (025): 14,5 meter



025 TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.554728,11.77885 / 897.262634

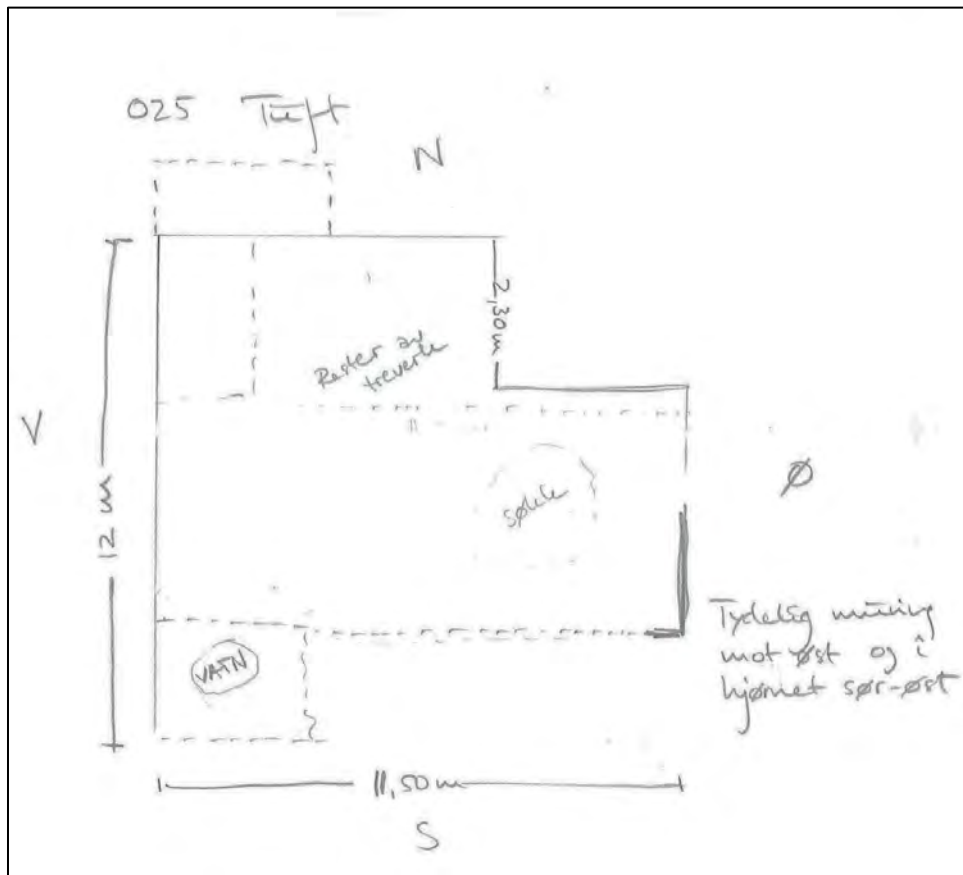
Antakelig tuft etter «Røtjønnebrakka» på historisk foto fra 1945 på neste side.





Malmleting i Rødtjønnbrakka
1945
John L. Sundt - Lars O. Feragen -
Egil A. Sundt - Nora F. Feragen
Bjarne J. Feragen - Alfred A. Feragen

Foto: ukjent





Historisk foto som viser den inngjerda grashagaen (reg. nr 026) i forkant og huset på tuft nr. 025. Vi ser at huset har tre røster pga. noe som ser ut som et nyere tilbygg mot øst. (foto: ukjent)



Det samme huset markert på foto over. Gjenkjennelig med tre røster. (foto: ukjent)

026 MURING / GRASHAGA

Geopos lat/lon/alt: 62.554768,11.778519 / 892.692932

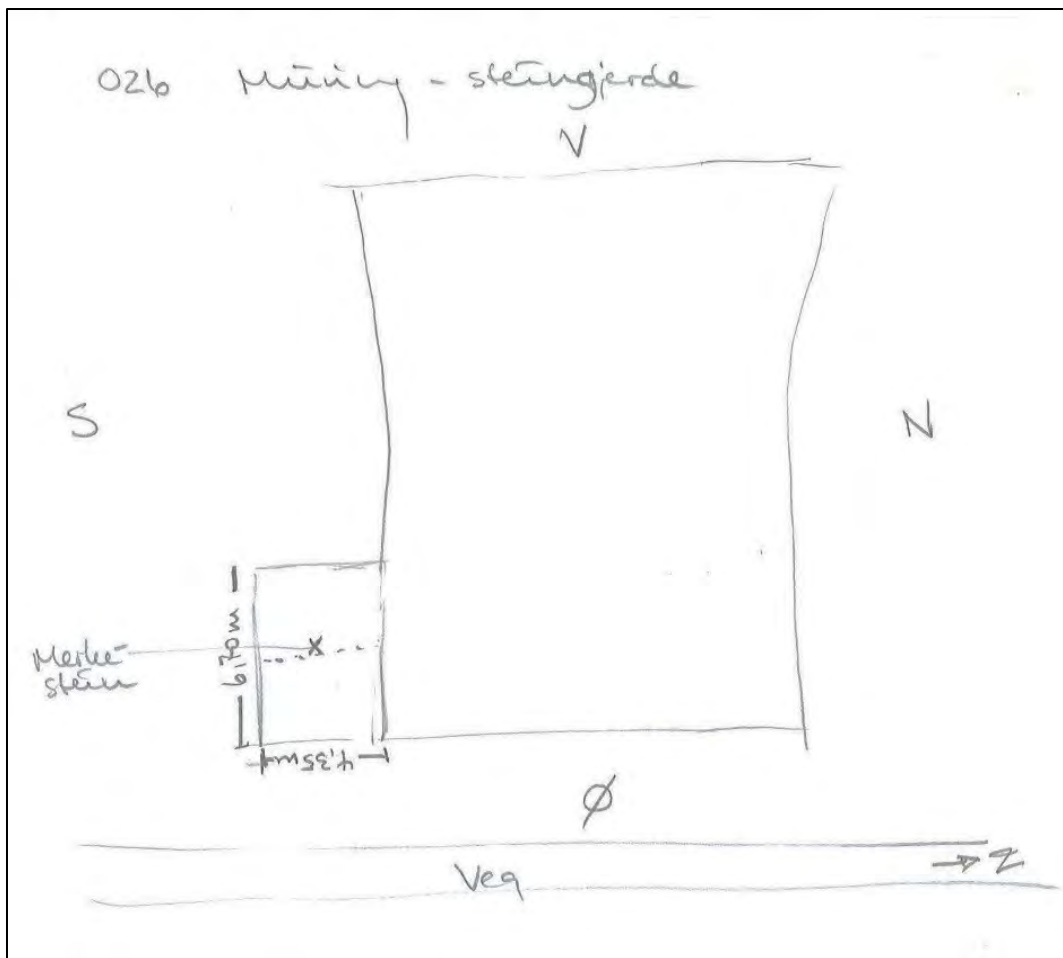
Muring vest for veien mot N.

Kvadratisk form – strekker seg over et stort område rikt med vegetasjon. Trolig beiteområde for hest. Muringa er stykkevis nedfelt i bakken og har stykkevis litt høyere mur.

Ved det sør-østlige hjørnet på muringa, ved «inggangen» til området, er det et oppmurt, gruslagt stykke med en merkestein midt i. Steinen har inskripsjon – vanskelig å tyde. Usikkert om steinen er flytta dit eller om den står på opprinnelig plass.



Norgebilder.no 2015 viser grashagaen tydelig (Copyright Statens Kartverk)



På det historiske fotografiet ser vi at det står en installasjon på denne plassen. Grashagaen vises tydelig. (Foto: ukjent)

043 HESTEVANDRING RØDTJØNNGRUA

Geopos lat/lon/alt: 62.554244,11.78006 / 883.637451



Hestevandring ved Rødtjønngruva. I sentrum er det steinskoning for stolpe: «stolpeskoning». Det er altså ikke noen stor stein i sentrum, slik det er på flere andre hestevandring. Diameter = 8,5 m. Høyde = opptil 0,8 m. Det er en jernkrok fast i berg 2 m Ø for vandring. Nesten 30 cm høy og med 90° bøy.

044 SJAKTER RØDTJØNNGRUA

Geopos lat/lon/alt: 62.554315,11.780283 / 881.837585



To sjakter i N-S som i dag er gjenfylt. 10 m mellom de to. Ei velte lenger N for de to sjaktene ved WP 44, i tillegg er det flere hauger med bruddstein og gråberg videre N-over. Det er synlig steiner med hull etter bor i veltene.

Leighgruva

027 LEIGHGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.55544,11.784589 / 901.774597

Mutet dato: 02. august 1849

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet dato: 15. september 1853

Mutet av: M. Engzelius & Co.

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutet av: M. Engzelius & Søn.

Mutingsprot.: 1865

Eier: M. Engzelius

Aktivitet registrert i 1915 fram til 1919?



Stoll. I dag er det et brudd i «kjørebrua», men det antas å være sekundært. Det ligger treverk i åpningen til stollen. Det har enten vært et stengsel (altså sikring i ettertid), alternativt rester fra driftsperioden. Kan se ut som restene av en trekasse.

Mye rester av jern spredt i området.

«Kjørebrua» er murt med store steiner og har en høyde fra bakkenivå og opp til 1,6 m.

028 LEIGHGRUVA TUFT 1

Geopos lat/lon/alt: 62.554732,11.784208 / 891.779175

028 LEIGHGRUVA TUFT 1

Geopos lat/lon/alt: 62.554732,11.784208 / 891.779175



Umiddelbart 5 m V for «kjørebru» ligger det ei tuft. Det er lagt stein til fundament for huset. I dag er tufta dekket av torv. Det er mye trekull i tufta.

Mål:

N-S: 7,5 m

Ø-V: 3,75 m

029 LEIGHGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.554732,11.784208 / 891.779175



Historisk foto fra 1918 av samme vaskeplass. (Foto: NTM C 2777 Falck-Muus)

I dag er det synlige spor etter 3 stamper på rekke. Den best bevarte med mest treverk intakt, er 0,9 m i diameter i dag. Stampen er laget med laggeteknikk med stående staver. Der de to andre stamperne har vært gravd ned er det tydelige groper.

I tillegg er det rester av treverk der det etter all sannsynlighet har stått et vaskebord (Falck-Muus bruker begrepet vaskeplater, i Falck-Muus 1917:43-44). Mål: Lengde (NV-SØ): 8 m og bredde: 2,5 m

V for karene er det en ansamling av sorterte fine masser. Fragmenter av smårutet netting ligger i de fine massene i dag. Antakeligvis brukt som soll-netting.

Mur mellom WP 29 og «kjørebru»: Bredde (NV-SØ): 6 m. Høyde opptil 1,4 m

030 LEIGHGRUVA TUFT 2

Geopos lat/lon/alt: 62.554732,11.784208 / 891.779175



Litt vanskelig å se avgrensningen av tufta mot NV. I SØ er det tydelig murt fundament. Hermetikkbokser, skosåler og glasskår i V-lig del av tufta. Kan ha vært matbrakke.

031 LEIGHGRUVA SMIE

Geopos lat/lon/alt: 62.554711,11.7846 / 898.142456



Antakelig tuft etter smie. Stein i tuftas ytterkanter. Tufta er i dag overgrodd av torv, gress og noe einer. Tydelige rester etter trekull i grua. Videre ligger det synlig stein som er tydelig varmepåvirket. Funn av et beslag til et kar av jern. Usikker funksjon.

032 LEIGHGRUVA RUIN

Geopos lat/lon/alt: 62.555169,11.785132 / 910.083618



Framstår som rester av ei trekasse med vinkeljern i hver av de fire sidene. Et sett med to jernnagler på hver av sidene av vinkeljernet.

033 LEIGHGRUVA HESTEVANDRING SØR

Geopos lat/lon/alt: 62.556199,11.785503 / 947.324219



Ingen stor senterstein i hestevandringen, men mange små stein i sentrum. Sannsynligvis er de små steinene brukt som støtte til en stolpe eller lignende i sentrum av vandringen. Diameter på vandringen: 8,8 m (9 m). Diameter på steinskoing i sentrum: 1,05 m.

034 LEIGHGRUVA SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.55624,11.785753 / 946.469116

Sjakt beskrevet som åpning med størrelse 17x4-7 meter og 30 meter dybde i Bergmesterens sikringsrapport. (Nr. 55 i rapporten).



035 LEIGH VASKEPLASS VED SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.556161,11.785962 / 945.030701



Vaskestamp. Stampen er i dag fylt med malmstein. Dette er nok noe som er gjort i ettertid. Det er hauger med finsorterte masser ved vaskeplassen.

036 LEIGHGRUVA POSISJON FOR HISTORISK FOTO AV GUNNAR THUESEN
Geopos lat/lon/alt: 62.556052,11.786101 / 949.91394



Punktet ligger S for vaskeplass og sjakt. Se historisk foto på neste side.



Foto fra 1951: Gunnar Thuesen, NTM C 2812

037 LEIGHGRUVA MURING

Geopos lat/lon/alt: 62.556008,11.786211 / 946.321167



S for vaskeplass, i enden av berget som stikker opp i dagen, er det en muring av stein mot SØ og S. Mål: Bredde (SØ-NV): 1,2 m og lengde (S-N): 2 m.

039 LEIGHGRUVA HESTEVANDRING NORD

Geopos lat/lon/alt: 62.556404,11.785492 / 949.161316



Hestevandring nr. 2 ved Leighgruva ligger N for sjakt. Diameter på hestevandringen: 9,7 m. Stor stein i sentrum av vandringen. Steinen har et hull, med målene: 20 x 11 cm. Det er bygget opp som et fundament med en muring av mindre stein, for den store steinen i sentrum. Mål på steinen: 1 m x

0,75 m. Det ligger et stort massivt metallhjul inntil steinen i sentrum. Diameter på hjulet er 1,1 m. det er et sekskantet hull i hjulet med målet: 0,44 m. Ø på vandringen ligger en stor stein nr. 2, med hull i.



Foto: Samme hestevandring som nr. 039 fotografert i 1951. Foto: Gunnar Thuesen, NTM C 2813

Mons

040 MONS

Geopos lat/lon/alt: 62.556701,11.783901 / 947.95636

Mutet dato: 02. august 1849

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet dato: 15. september 1853

Mutet av: M. Engzelius & Co.

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutet av: M. Engzelius & Søn.

Mutingsprot.: 1865

Eier: M. Engzelius



Brudd eller sjakt som sammenfaller med «Mons» på Aalens kart fra 1918.

Ludvik

042 FUNDAMENT

Geopos lat/lon/alt: 62.556459,11.779836 / 911.662231



Fundament lagt opp av stein, like inntil gråbergsvelte. Ligger i hellende terreng med høyeste punkt mot SV. Vanskelig å avgrense mot N og Ø. Uklart hvor gråberget kommer fra!

L: 4,2 m i Ø-V

I henhold til Aalens kart fra 1918 kan dette være bruddet som er omtalt som «Ludvik».

Johan

045 JOHAN VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.555102,11.777843 / 894.584778

Mutet dato: 07. juli 1841

Mutet av: I. P. Schulsberg & Co.



Gråsteinsvelte 5-10 m N for grashaga ved Røtjønngruva (se nr. 026). Jernstang står fast i gråsteinsvelta. Kan være en fylt åpning. Samsvarer ganske godt med 65 eller 65A i Bergmesterens sikringsrapport, som er sikret ved hjelp av gjenfylling.

Nygruben

046 NYGRUBEN

Geopos lat/lon/alt: 62.55763,11.778058 / 918.308838

Mutet dato: 29. februar 1840

Mutet av: Dir. Schutt på Cromfabrikkens vegne

I mutingen fra 1840 er Nygruben beskrevet som beliggende på vestre side av «Røkjernhøiden». Det er grunn til å tro at det var den tidligere betegnelsen på Lekhåmmåren, som antagelig fikk sitt navn etter Lekgruva, som først ble mutet i 1849.



Området er skiltet med «Farlige gruveåpninger». Området er i dag preget av å være ei myr, men i selve myra ligger det et markant felt med stein, som antagelig er gjenfylte åpninger, noe som også stemmer godt med Bergmesterens sikringsrapport. Foruten skiltet og fyllingene er det ingen synlige spor i området.

047 NYGRUBEN PÅSLAG

Geopos lat/lon/alt: 62.558294, 11.778476 / 934.006226



Et påslag. Stollen har gjennomslag som går i to retninger. Gråsteinsvelter.

Ikke navngitt

049 PÅSLAG

Geopos lat/lon/alt: 62.558091 11.779004 939.095215



Et påslag i berget med ei lita gråsteinsvelte. Ligger like Ø for nr. 47 Nygruben.

St Oluf

051 ST OLUF

Geopos lat/lon/alt: 62.559123,11.778737 / 936.025208



Stoll og dagbrudd med to varder inntil. Stor gråsteinsvelte ved bruddet.

055 VELTE (Oline)

Geopos lat/lon/alt: 62.559017,11.777214 / 923.267761



Steinen i velta ligger i en halvmåneformet formasjon, som tyder på sikring med bulldoser. Samsvarer godt med Oline på Aalens kart fra 1918.

Borgild

056 STOLL BORGILD

Geopos lat/lon/alt: 62.561183,11.771778 / 940.203186

Mutet dato: 10. november 1915

Mutet av: Bergingeniør Anskar Guldberg, Kristiania

Mutingsprot.: 1915

Eier: Ansgar Guldberg



Stoll med en varde. Usikkert om dette er gruva med navnet Borghild eller Stenkjærlingen. Ifølge kartet til Aalen fra 1918 kan det virke som om dette er Borgild

Mulig vaskeplass like inntil gruva.

Stenkiærlingen

058 STENKIÆRLINGEN

Geopos lat/lon/alt: 62.561802,11.76961 / 949.52002



Ifølge kartet til Aalen fra 1918 kan dette være Stenkiærlingen.

Agnette

060 AGNETTE

Geopos lat/lon/alt: 62.562402,11.769298 / 939.6427



Brudd som ligger like S for nr. 58, så dette kan også være Stenkiærlingen.

På V-siden av bruddet ligger det en varde like inntil. Mål på varden er 1,0 m x 1,0 m, og med en høyde på 0,7 m. Varden er noe utrast.

Ikke navngitt

062 SKJERP

Geopos lat/lon/alt: 62.563713,11.778819 / 892.546692



Brudd med gråsteinsvelte

Wessel

Mutet dato: 02. august 1849

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet dato: 16. desember 1853

Mutet av: Lerens Chromfabrik

Mutet dato: 03. november 1915

Mutet av: G. Engzelius jr.

Mutingsprot.: 1915

Eier: G. Engzelius

063 WESSEL JERNGJENSTANDER

Geopos lat/lon/alt: 62.563115,11.780023 / 898.890564



Av Aalens kart kan det se ut som det har stått en materialbod i området.

064 WESSEL SJAKT VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.563251,11.780702 / 895.574829



Gråsteinsvelter og mulige lokaliteter for sjeiding. Gjenfylt åpning. Metallgjenstander i markoverflata, slik som spiker, hengsler m.m., samt mye treverk like inntil.

Av Bergmesterens sikringsrapport framkommer det at dette er en gjenfylt åpning. (Lokasjon nr. 77 i sikringsrapporten).



Dorthea

066 DORTHEA

Geopos lat/lon/alt: 62.563406,11.784692 / 904.216553

Mutingsprot.: 1916

Eier: G. Engzelius



Brudd. Dersom det har vært en stoll, er det ikke mulig å se det i dag. Ei lita gråsteinsvelte. Faringa ut av bruddet og ut på velta er tydelig å se. Bruddet ligger nære nr. 67 Knut, så kan også tilhøre den gruva.

070 DORTHEA BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.564632,11.783082 / 888.987549



Brudd med steinvelter. Muring mot V, opptil 4 m lang. Høyde = 0,7 m. Størst sannsynlighet for at dette er Dorthea.

Knut

067 BRUDD KNUT

Geopos lat/lon/alt: 62.563343,11.785382 / 910.09198

Mutet dato: 28. juli 1916

Mutet av: G. Engzelius jr.

Mutingsprot.: 1916

Eier: G. Engzelius

Mutingsprot.: 1917

Eier: G. Engzelius jr.



Tydelige gråstensvelter inntil bruddet som er ca. 52 m langt.

Treverk ute på velta lengst mot N.

Kan se ut som det er en vaskeplass N og Ø i området.

Dette kan være Sme-gruva eller Skarven, og ikke Knut. Disse gruvene ligger tett i området på Aalens kart.

Gammel-Erik

068 GAMMELERIK

Geopos lat/lon/alt: 62.563681,11.785099 / 903.066284

Påskrevet Aalen-kartet av 1918 som Gammel-Erik

Mutingsprot.: 1917

Eier: G. Engzelius

Mutingsprot.: 1917

Eier: G. Engzelius jr.



Brudd med gråsteinsvelte.

St Paul

071 ST PAUL

Geopos lat/lon/alt: 62.566593,11.782895 / 852.912781

Mutet dato: 02. august 1849

Mutet av: Engzelius & Co.

Mutet dato: 15. september 1853

Mutet av: M. Engzelius & Co.

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutet av: M. Engzelius & Søn.

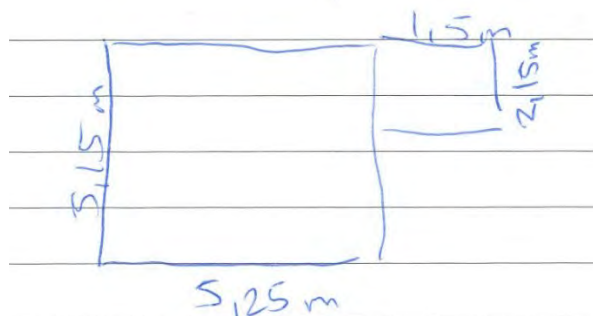
Mutingsprot.: 1865

Eier: M. Engzelius

Aktivitet registrert 1899



Gråsteinsvelter. Rester etter en bane. Sjakt ligger mot Ø. Tuft. Trevirke, takpapp, spiker og glasskår i markoverflata. Mål: 5,25 m x 5,15 m



Skisse av tufta registrert ved 071 St Paul

Bakos

073 BAKOS

Geopos lat/lon/alt: 62.565835,11.79033 / 878.14386

Mutet dato: 10. februar 1851

Mutet av: Kjøbm. Fahlstrøm

Mutet dato: 11. mai 1861

Mutet av: Kjøbm. Fahlstrøm

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutet av: M. Engzelius & Søn.

Merknad: På de historiske kartene vi har benyttet, er gruva Bakos angitt til å ligge i området vi har angitt med GPS-lokasjon. I mutingsbrevene fra 1851, 1861 og 1865 er denne gruva imidlertid angitt til å ligge 150 skritt nordøst for Lergruva. Vi kan ikke se at dette stemmer. Vi finner ikke rester av gruvedrift i det området.



Et brudd, eller en stoll.

Gråsteinsvelte N for bruddet. I den N-lige kanten av velta ligger noe treverk.

074 BAKOS BRUDD ELLER STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.565866,11.791317 / 886.582703



Mulig denne lokaliteten har sammenheng med 073.

Ligner mest på et påslag.

Falkestien

075 FALKESTIEN

Geopos lat/lon/alt: 62.565019,11.792363 / 888.838379

Mutingsprot.: 1900

Eier: Røros Kobberverk



Steinvelte. Det ligger et stort jernhjul i området. Jernhjulet, et drivhjul eller et svinghjul, har målene: Diameter = 1,38, og stang i navet har en lengde = 1,26. Det finnes en stor jerninstallasjon som kan tolkes som et fundament til det store drivhjulet.

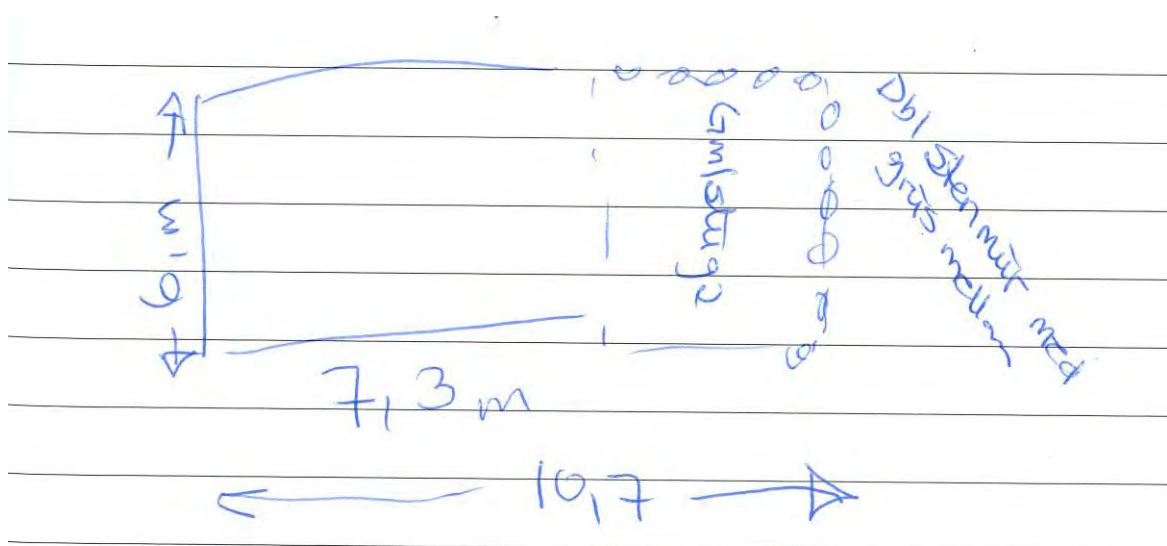
Det er en del treverk i markoverflata i den \emptyset -lige delen av velta.

Hestevandring i S i området: Det er mange mindre stein i sentrum av hestevandringa, og ikke en senterstein slik det er i noen. Radius på hestevandringa = 4,5 m.

Fahlstrømstuen

076 GAMMELSTUGA/FAHLSTRØMSTUEN

Geopos lat/lon/alt: 62.563694,11.794296 / 905.955017



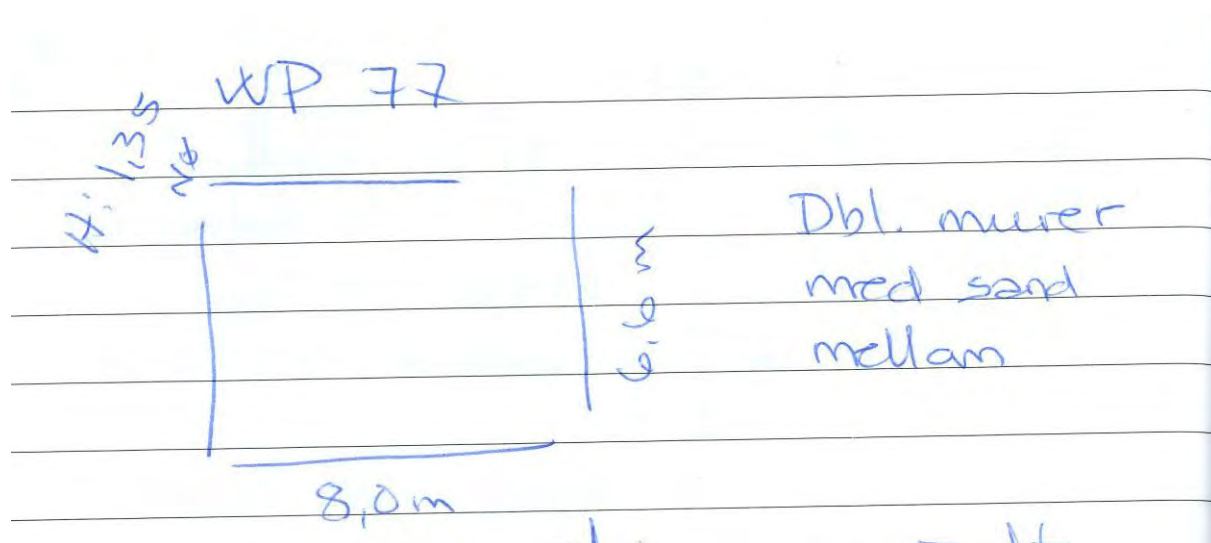
Skisse av tufta skiltet som «Gammelstuga» 076

077 TUFT FAHLSTRØMSTUEN

Geopos lat/lon/alt: 62.563416,11.794579 / 909.722473



Det er en markant steinmur rundt hele tufta. Grue i N-Ø hjørne. Grua er murt opp av stein. Det ble påvist trekull i det området som er tolket som grue.



Stamphuset

096 STAMPHUSET

Geopos lat/lon/alt: 62.568832,11.832756 / 670.801025

Aktivitet registrert i 1911



Området er vanskelig tilgjengelig for befarig. Det finnes lite informasjon i kildematerialet om stamphuset. En gjennomgang av protokollen som omtales som «Gruvpermen» fra 1864-1939 etter tre generasjoner i Stormonsgården i Feragen, som alle arbeidet ved kromgruvene, viser at det i 1886 var arbeid på dammen til Stamphuset. Det indikerer at stampehuset var i drift i de tidligere faser av kromgruvevirksomheten. (protokollen er digitalisert av Rørosmuseet)

Det historiske fotografiet under er tatt i dette området og viser malmvasking utendørs. Bildet er tatt på 1900-tallet.



Malmvasking. Foto: ukjent

Stensgruva

205 STENSGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.564963,11.808371 / 764.994019

Mutet dato: 16. desember 1853

Mutet av: Lerens Chromfabrik

Mutet dato: 03. november 1915

Mutet av: G. Engzelius jr.

Mutingsprot.: 1915

Eier: G. Engzelius

(G. Engzelius 1916 – 1919?)



206 STENSGRUVA SJAKT MED FUNDAMENT

Geopos lat/lon/alt: 62.565185,11.808227 / 771.254883



Inngjerdet sjakt.

Umiddelbart V for sjakt (4,5 m) er det et fundament for en konstruksjon. Fundamentet er lav steinlegging med opptil to lag steiner i høyden, og tre lag der det er forsenking i markoverflata.

Bredde (N-S) 3,8 m. Lengde (Ø-V) 4,9 m.

Det ligger trevirke konsentrert langs fundamentet med 5 par jernhaker langs trevirket. Mye spiker og glasskår i markoverflata på fundamentet.

På satellittfoto fra 1953 kan en se taket på en stående bygning her.

207 STENSGRUVA SJAKT ELLER FARING

Geopos lat/lon/alt: 62.565379,11.807748 / 771.44751



107 STENSGRUVA VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.564801,11.808553 / 757.610535



I området umiddelbart S for Stensgruva er et lite område dekt med masser av mindre størrelse enn gråsteinsveltene. Trevirke etter mulig vaskebenk: 1,85 m

Amalie

208 AMALIE STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.564694,11.802687 / 842.17981



I henhold til Aalens kart kan dette være Amalie.

212 AMALIE TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.564527,11.803551 / 838.677002



Tydelig steinlegging, muligens anlagt som fundament til en liten bygning. Det var vanskelig å avgjøre hva funksjonen for steinleggingen har vært. Til tross for at den var vanskelig å avgrense som en tydelig struktur, ble det forsøksvis avgrenset med målene:

Lengde N-S: 5 m

Bredde Ø-V: 4,9 m

Mye rester av glass ved steinleggingen.

I henhold til Aalens kart kan tuften ligge mellom stollene til Amalie og nr. 210 Konradine.

213 AMALIE BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.564767,11.803426 / 837.728333



214 AMALIE TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.564574,11.803516 / 838.426697



Tuft eller steinstreng anlagt i Ø-V-lig retning. Lengde: 5 m.

Ingen synlig struktur som går ut fra steinstrengen, slik at man kan se et hjørne eller lignende. I steinmasser like bortenfor (mot N) ligger det mye steinmasser. I steinmassene ligger det deler rester av takpapp, noe som indikerer at det har stått et hus her.

Konradine

210 KONRADINE STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.564509,11.803587 / 837.81073



I henhold til Aalens kart fra 1918 kan dette være Konradine evt. Jonetta (nr. 217.2)

215 KONRADINE STOLL ELLER PÅSLAG

Geopos lat/lon/alt: 62.56417,11.80377 / 838.855103



216 KONRADINE STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.563981,11.803971 / 836.397156



Det er mest sannsynlig forbindelse mellom reg. nr. 210 sjakt og 216, som kan tolkes som en stoll. Vi slapp ned en stein fra WP 210 og hørte lyden gjennom stollen på WP 216.

Det å drive inn stoller til sjakta er beskrevet av Johan G. Engzelius som ganske vanlig i Feragsfjella, da man kortet ned heisehøyden. Det var også en fordel ved at heiseopptrekket da kunne plasseres inne i fjellet og da var bedre beskyttet mot vær og vind, slik at man slapp å bygge sjakthus. (Engzelius, Johan G. Diplomoppgave, 1940)

217.1 KONRADINE VANNFYLT SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.56393, 11.80269 / 854 (ikke registrert i kart)



Jonetta

217.2 JONETTA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.563136,11.803352 / 853.734497

Mutet dato: 11. desember 1916

Mutet av: Faste N. Feragen og Lars A. Sundt

Mutingsprot.: 1916

Eier: F. U. Feragen



I henhold til Aalens kart ser dette ut til å være Jonetta.

Ikke navngitt

217.3 SKJERP ELLER BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.560107,11.814628 / 793.927368



Kampen

251 KAMPEN STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.555683, 11.787255 / 931.752319

Mutet dato: 02. august 1849

Mutet av: Engzelius & Co

Mutet dato: 15. september 1853

Mutet av: M. Engzelius & Co

Mutet dato: 04. desember 1865

Mutet av: M. Engzelius & Søn

Mutingsprot.: 1839

Eier: Leigh & Co

Mutingsprot.: 1873

Eier: M. Engzelius



Stoll. Åpningen er murt igjen.



Historisk foto av Kampen (foto: ukjent)

252 KAMPEN BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.555982,11.786648 / 946.141479

Åpne brudd i fjellet.



253 KAMPEN SJEIDEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.555493, 11.788017 / 926.752502

Sannsynligvis sjeideplasser. Det er flere lokaliteter med konsentrasjoner av masser bestående av steiner i tilnærmet samme størrelse (grovhet).



Ikke navngitt

254 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.556239,11.78963 / 939.770081

Åpent steinbrudd med velte foran. Det ligger rester etter trevirke oppe på velta.



255 VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.554998,11.790888 / 921.505737



256 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.554953,11.791159 / 918.566772



Koiedalsgruva

257 KOIEDALSGRUVA STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.55488,11.792475 / 917.88739

Mutet dato: 09. juni 1916

Mutet av: G. Engzelius

Mutingsprot.: 1916

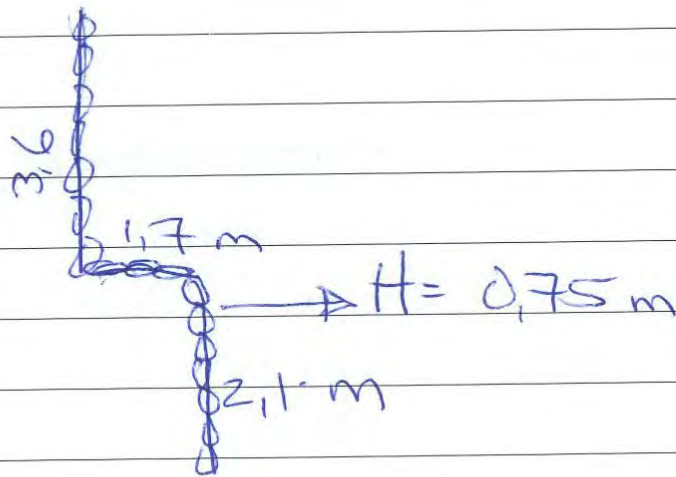
Eier: G. Engzelius

Mutingsprot.: 1941

Eier: Joh. G. Engzelius



Stoll med stor velte foran. Varierende størrelse på steinen i massene. Rester av stokker like innenfor inngangen til stollen. Muring i velte med større bruddstein. Lengde på muring: 3,6 m i N-S-lig retning.



Skisse av muring med bruddstein, sett ovenfra. Under: foto av muring.





Gråsteinstipp

258 KOIEDALSGRUVA BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.554829, 11.792798 / 920.93158



Innslag til Ø og V. 5 innslag som må ses i sammenheng. Den Ø-ligste er som en stoll. Ved det fjerde bruddet er det en mur, som er svakt rundet. Lengde på mur er 4,3 m og høyde er opptil 0,85 m på det høyeste.

Det er store mengder gråberg i veltene.



Fanten

259 FANTEN VASSRENNE

Geopos lat/lon/alt: 62.554439,11.79282 / 908.047791

Mulig vassrenne som kan ha ført vatn til vaskeplass.



260 FANTEN VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.554317,11.792685 / 906.419861

Med rester av trevirke, kanskje som tømmerstokker. Med ei velte i S for restene av konstruksjonen av treverk.



261 FANTEN VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.554231,11.796452 / 899.16333



262 FANTEN BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.553905,11.797009 / 891.989929



263 FANTEN STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.553974,11.79757 / 884.104553

Stoll med faring.

Antakelig går det ei vassrenne \emptyset for faringa. Mye rester av trevirke. Skinnegangen er sannsynligvis in situ ved det øverste jordfestet.

Utbredelse av trevirke \emptyset for vassrenne.

Mål for treverket: N-S: 4,5 m. \emptyset -V: 4 m.

Velta er lang og smal og har rester av trevirke. Rester av jernvogn utpå tippet.



Ikke navngitt

264 VELTE

Geopos lat/lon/alt: 62.554941,11.800086 / 884.468506

I henhold til Aalens kart fra 1918 kan dette være Bækhullet



Stampen

265 STAMPEN STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.557869,11.802728 / 874.565002

Mutet dato: 20. november 1851

Mutet av: Hr. Fahlstrøm



266 STAMPEN VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.558462,11.802338 / 884.853699



267 STAMPEN BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.55865,11.801619 / 888.892944



268 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.558589,11.804719 / 848.140015

Mulig stoll. Gråbergsvelte foran. På Aalens kart er det avmerket med symbol, men ikke navn.



269 VASKEPLASS

Geopos lat/lon/alt: 62.558503,11.804999 / 846.665161

Like S for nr. 268.



Røragruben

097 RØRAGSRUBEN

Geopos lat/lon/alt: 62.568799, 11.799659 / 799.432922



Brudd og gråsteinsvelte. Området er nok planert i forbindelse med sikringsarbeider.

Inngang til antatt stoll: 8,5 m.

Fra inngangsparti stoll til toppen på gråsteinsvelte: 13 m.

Denne gruva er omtalt av R. H. Blumental i en rapport av 14. januar 1918, s. 4:

<https://www.ngu.no/filearchive/BArapporter/BA2957.pdf>

Vinkelen

098 VINKELEN

Geopos lat/lon/alt: 62.56967,11.799929 / 787.757751



Åpen sjakt, sikret med gjerde rundt. Faring ut fra sjakta som ender i ei lita gråsteinsvelte. Denne gruva er omtalt av R. H. Blumental i en rapport av 14. januar 1918, s. 5:

<https://www.ngu.no/filearchive/BArappporter/BA2957.pdf>

Ikke navngitt

099 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.569875,11.801039 / 766.549866



Lite brudd eller skjerp. Trevirke i en forsenkning i sentrum. Bruddstein rundt forsenkningen. Diameter (ble målt \emptyset -V) = 9,5 m.

100 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.570195,11.801526 / 771.555603



Det er tatt hull på berget to steder, antakelig i et forsøk på å følge ei malmåre, eller for å se hva berget inneholder. Utbredelse av aktiviteten i Ø-V-lig retning: 12,7 m.

101 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.569804,11.802084 / 774.28595



Brudd. Tydelig gråsteinsvelte. Området bærer preg av å være sikret ifb. med sikringsarbeidene ± 1980, og det framstår som at bruddsteinen er planert ut. Lokaliteten er også sikret med skilt med teksten «Farlige gruveåpninger».

Saul

102 SAUL

Geopos lat/lon/alt: 62.569908,11.802609 / 764.880676



Åpen stoll. Trestokk ligger fortsatt over inngangen, antakelig etter sikring av inngangspartiet. Faring ut fra inngangen til stollen, som ender i gråsteinsvelte. Denne gruva er omtalt av R. H. Blumental i en rapport av 14. januar 1918, s. 4: <https://www.ngu.no/filearchive/BArapporter/BA2957.pdf>

Petra

103 PETRA

Geopos lat/lon/alt: 62.56959, 11.803609 / 763.098022

Mutet 20.11.1851 av Hr. Kjøbmand Fahlstrøm



Stollinggang som kan ha hengt sammen med sjakt, og anlagt i N-S-lig retning. Gråsteinsvelte i N for stoll.

Denne gruva er omtalt av R. H. Blumental i en rapport av 14. januar 1918, s. 4:

<https://www.ngu.no/filearchive/BArappporter/BA2957.pdf>

David

104 DAVID

Geopos lat/lon/alt: 62.569057, 11.804545 / 770.331299

Mutet i 1916 av Ellef I. Feragen. Muting 44/1916.



Brudd. Det er usikkert om dette er spor etter stoll. Det er ei dyp sjakt lengst i S med ei lita gråbergsvelte mot S og Ø. Mål fra bergveggen der det er tydelig brudd og til veltetipp i SØ, er = 47 m.

Sjakta er ikke sikret.

Denne gruva er omtalt av R. H. Blumental i en rapport av 14. januar 1918, s. 5:

<https://www.ngu.no/filearchive/BArappporter/BA2957.pdf>

105 KONSTRUKSJON

Geopos lat/lon/alt: 62.569206, 11.806004 / 758.99408



Konstruksjon av tre, som synes å ha vært en trekasse. Står plassert på en terrasse i terrenget med en liten forsenkning nedenfor, og rett nord for kassen. Det ligger bruddstein i umiddelbar nærhet til trekassen. Det er mulig at forsenkningen har vært et lite brudd.

I forsenkningen og vannet ligger det et metallspann. Også noen metallbokser ved lokaliteten. Uklart hva formålet med trekassen har vært.

Mål:

Lengde: 2,55 m

Bredde: 0,85 m

Elev

106 ELEV

Geopos lat/lon/alt: 62.569924,11.805119 / 756.140808

Mutet i 1916 av Ellef. I Feragen, mutingsnr. 43/1916.



Sjakt som er gjenfylt i forbindelse med sikringsarbeidene \pm 1980, og sjakta er også sikret med gjerde. Stoll i N. Fra stollåpningen i N til sjakt i S: = 16 m.

Gråsteinsvelte N for stollen.

Denne gruva er omtalt av R. H. Blumental i en rapport av 14. januar 1918, s. 4:

<https://www.ngu.no/filearchive/BArappporter/BA2957.pdf>

Lille Skardgruve

109 LILLE SKARDGRUVE TUFT MED DAMPMASKIN

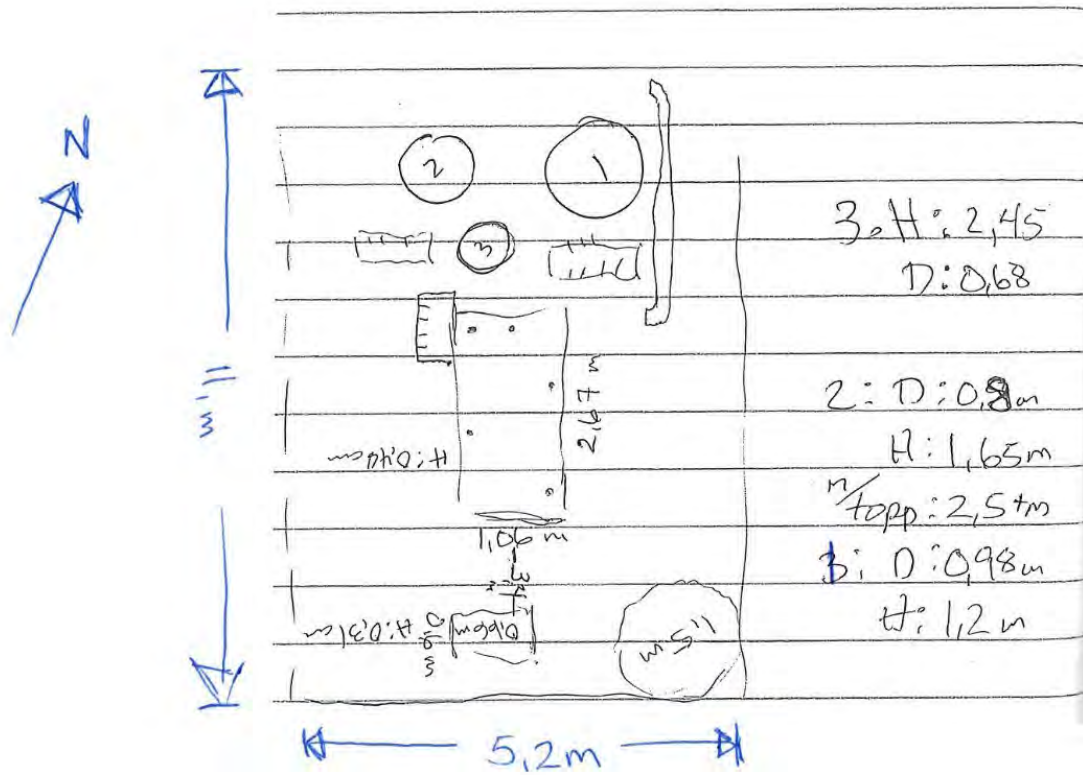
Geopos lat/lon/alt: 62.556542, 11.831418 / 757.407776



I dag står det 3 store metalltanker på stedet, som visstnok skal være en dampmaskin, angivelig montert i løpet av krigsåra 1940-1945, av okkupasjonsmakta.

Støpgulv som et fundament for dampmaskin med tilhørende installasjoner. I tilknytning til de tre tankene er det to forsenkninger i støpgulvet. S for tankene er det en stor rektangulær «benk av støp», som et fundament for en installasjon som i dag er borte. Mål på «benken»: Bredde 1,06 (tilnærmet Ø-V) og lengde 2,67 m (tilnærmet N-S). I NV hjørne av er det en tredje forsenkning i støpgulvet, på samme måte som ved de store metalltankene. Oppe på «benken» er det støpt fast fem jernbolter, antakelig som fester for innretningen som har vært plassert oppe på støpbenken.

Har vært et bygg, i og med at det er noe rester av treverk, spiker og små glasskår på og ved fundamentet. Dette bekreftes på norgebilder.no 1953. Gulvplanet har målene: bredde: 5,2 m (tilnærmet Ø-V) og lengde 11 m (tilnærmet N-S). Det er imidlertid en uklar avgrensning i N. Gulvplanet består i Ø av oppmurt stein, og fylt med støp. Se skisse.



Bilde og skisse som viser området. Skissen har ikke målestokk og viser kun hvor de ulike installasjonen står i forhold til hverandre.

2,5 m Ø for tufta virker bakken å være planert ved at det er lagt opp en muring av stein i opptil 0,7 m og fylt med stein og jord, langs hele tuftas lengde. Se bilde og skisse:



Rett S for fundamentet for dampmaskina er det murt (tørrmur) opp et fundament av stein, med målene: 1,37 m (Ø-V) og 1,2 m (N-S).

SV for tufta er det ei faring. I enden av tufta er det en tipp som har fylt opp ei stor og markant gråsteinsvelte.

Lokaliteten er avmerket på Aalen sine kart av både 1915 og -18. På Aalens kart er det inntegnet stoll og ei bygning umiddelbart N for inngangspartiet til stollen. Lokaliteten er av Aalen benevnt på kart, som Lilleskal-grube (1915) og Lille Skalgruben (1918). Det kan derfor være spor etter to generasjoner stående konstruksjon eller bygninger på stedet, i og med at lokaliteten er avmerket på Aalens kart, og da dampmaskinen angivelig skal være montert i løpet av krigsåra 1940-1945. (Kilde: O. Aalen, kart av 1915 og 1918 og Engzelius, J.G. 1939-1940, Diplomoppgave)

Ligruva

110 LIGRUVA

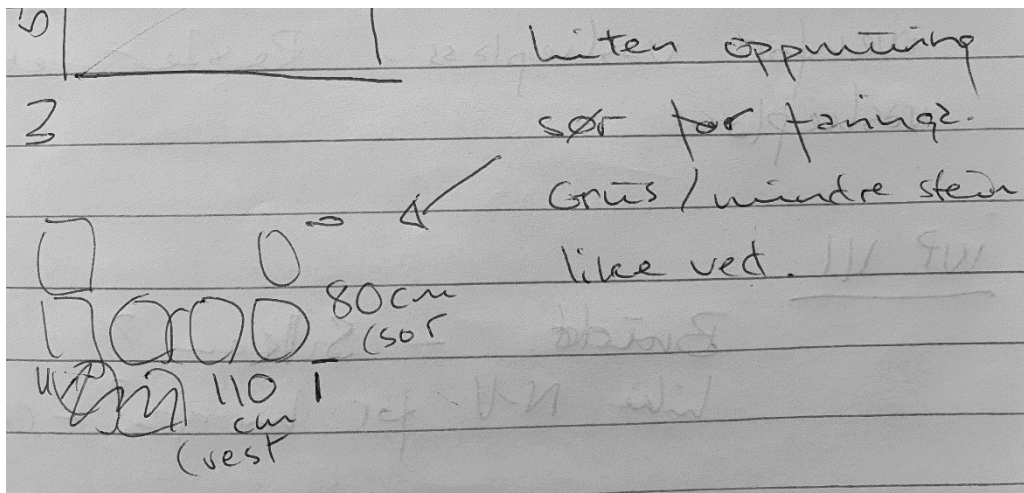
Geopos lat/lon/alt: 62.559328, 11.790191 / 944.201538

Ant. mutet i 1849 av Engzelius & Co, mutingsnummer 27/1849



Hustuft ovafor sjaktåpning. Mål: 550 x 540 cm. Mye treverk og spiker. Sjakta er fylt igjen i forbindelse med sikringsarbeider. Ca. 10 meter V for hustuften ligger ei gjenfylt sjakt. Jernhaker boret inn i fjellet ved sjakta.

Sør for sjakta/faringa finnes en oppmuring på ca. 80X110 cm. Se skisse:



Oppmuring til venstre, vaskeplass med rester av tønner til høyre

Vaskeplass: rester etter to tønner – den ene nedgravd i bakken, den andre fylt med større stein. Mye fin grus i bakken. Tønne lengst mot sør har diameter 78 cm. Rester av vaskebenk har bredde 300 cm.

Ovenfor vaskeplassen finnes det tømmerrester som antakelig stammer fra en bane ut på gråbergtippen.

Ovenfor vaskeplass finnes også rester av tømmerstokk og treverk.

Siken

111 BRUDD – SIKEN

Geopos lat/lon/alt: 62.559418, 11.789002 / 930.914062



Brudd ca. 75 meter NV for Ligruva. På Aalens kart fra 1918 stemmer dette godt med Siken.

112 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.558954, 11.790067 / 920.969543



Sørvest for Ligruva. Ikke gjennomslag med Ligruva. Lita gråbergsvelte nedenfor bruddet. Noe som ligner ei renne i terrenget mellom brudd og velte. Er avmerket i Aalen 1918-kart med betegnelsen «15».

Graadalsgruben

113 SKJERP / GRAADALSGRUBEN

Geopos lat/lon/alt: 62.559285, 11.78584 / 917.363953

Mutet av Christiania Minekompani i 1917, mutingsnummer 442/1918



Brudd med velte. Bredde 10 m. I henhold til Aalens 1915-kart kan dette være Graadalsgruben.

Jeanette

114 JEANETTE GRUVE

Geopos lat/lon/alt: 62.561787, 11.787334 / 925.646973

Mutet første gang i 1916 av G. Engzelius i 1916, mutingsnummer 140/1916



Rester etter trevirke etter sjaktoverbygg i NV. Rester etter bane vest for bruddet. Trevirke og jernhaker. Rester av tømmerstokker på rekke.

Smegruben

115 SMEGRUBEN - HESTEVANDRING

Geopos lat/lon/alt: 62.562724, 11.785447 / 912.907532

Mutet i 1916 av G. Engzelius i 1916, mutingsnummer 155/1916



Hestevandring identifisert ved stein med hull i midten. Diameter på hestevandring: 8.60 m.

Ny tid gruve

116 NY TID GRUVE

Geopos lat/lon/alt: 62.561872, 11.785672 / 920.622681

Mutet i 1915 av G. Engzelius, mutingsnummer 192/1915



Tydlig spor etter sikringsarbeider. Vassfylt brudd m/tønnebånd, håndbor.

En bor står i fjellet, ni stk. ligger i overkant av bruddet.

Ikke navngitt

117 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.562946, 11.788658 / 918.218506



Brudd som er merket nr. 73 på Aalens kart. Ligger også ganske nære brudd merket «56. Skarven»

118 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.561562, 11.791147 / 928.182678



Vassfylt brudd. Kan være den som er avmerket som «Grisen» i Aalens kart.

119 BRUDD

Geopos lat/lon/alt: 62.561248, 11.789032 / 928.935669



Brudd med lita gråbergsvelte.

120 VASSFYLT OG ATTFYLT SJAKT

Geopos lat/lon/alt: 62.559743, 11.793013 / 948.430664



Kan være den som er avmerket som «Twins» i Aalens kart.

121 SJAKT

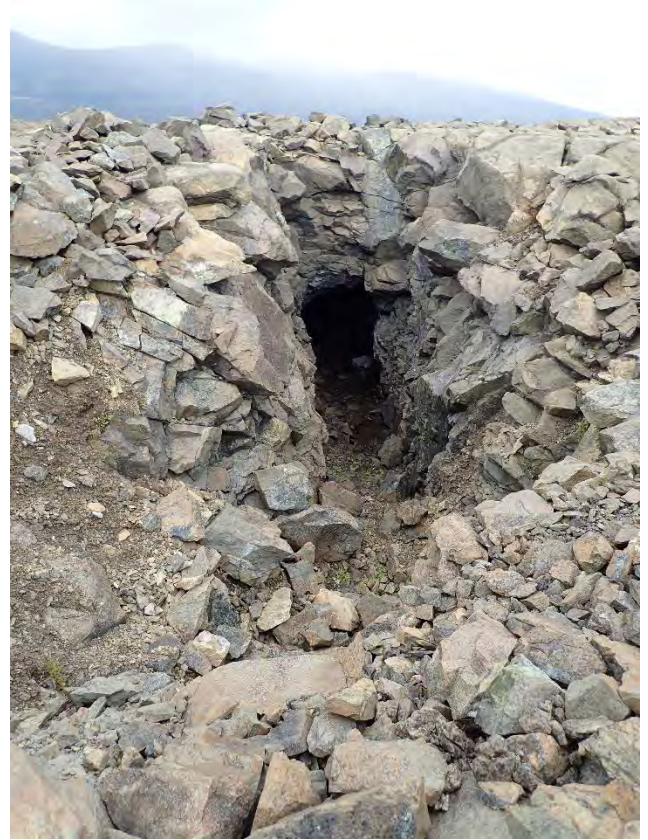
Geopos lat/lon/alt: 62.558536, 11.796086 / 941.788391



Sikret gruve/sjakt. Rester av treverk antakelig etter sjaktoverbygg. Kan være identisk med «Lillebakken» i Aalens kart fra 1918.

122 STOLL

Geopos lat/lon/alt: 62.561455, 11.796572 / 923.466492



Stoll, ca. 20 meter dyp i øst-vest retning med åpning i dagen i begge ender. Ser ut til å være uten navn på Aalens 1918-kart, men ligger like ved Søndre Dalsskjerp.

Nordre Dalsskjerp

123 NORDRE DALSSKJERP

Geopos lat/lon/alt: 62.561923, 11.797747 / 916.322388

Mutet i 1916 av Ellef I. Feragen, mutingsnummer 47/1916



Søndre Dalsskjerp

124 SØNDRE DALSSKJERP

Geopos lat/lon/alt: 62.56161, 11.797819 / 915.878357



Øvre Feragsgruve

125 ØVRE FERAGSGRUV

Geopos lat/lon/alt: 62.561952, 11.798798 / 920.729431

Mutet i 1916 av Ellef I. Feragen, mutingsnummer 45/1916



To sjakter i øst-vest retning med gjennomslag. Trevirke og fin grus kan tyde på at det har vært en vaskeplass her.

127 ØVRE FERAGSGRUBE, NEDRE DEL

Geopos lat/lon/alt: 62.562041, 11.799622 / 906.247986



Stoll med gråbergsvelte.



Nedre Feragsgruve

126 BRUDD NEDRE FERAGSGRUVE

Geopos lat/lon/alt: 62.562298, 11.799231 / 905.540771

Mutet i 1916 av Ellef I. Feragen, mutingsnummer 46/1916



Gjenfylt brudd.

Brattgruva

128 BRATTGRUVA

Geopos lat/lon/alt: 62.561101, 11.801352 / 876.756104

Mutet i 1916 av Ellef I. Feragen, mutingsnummer 48/1916



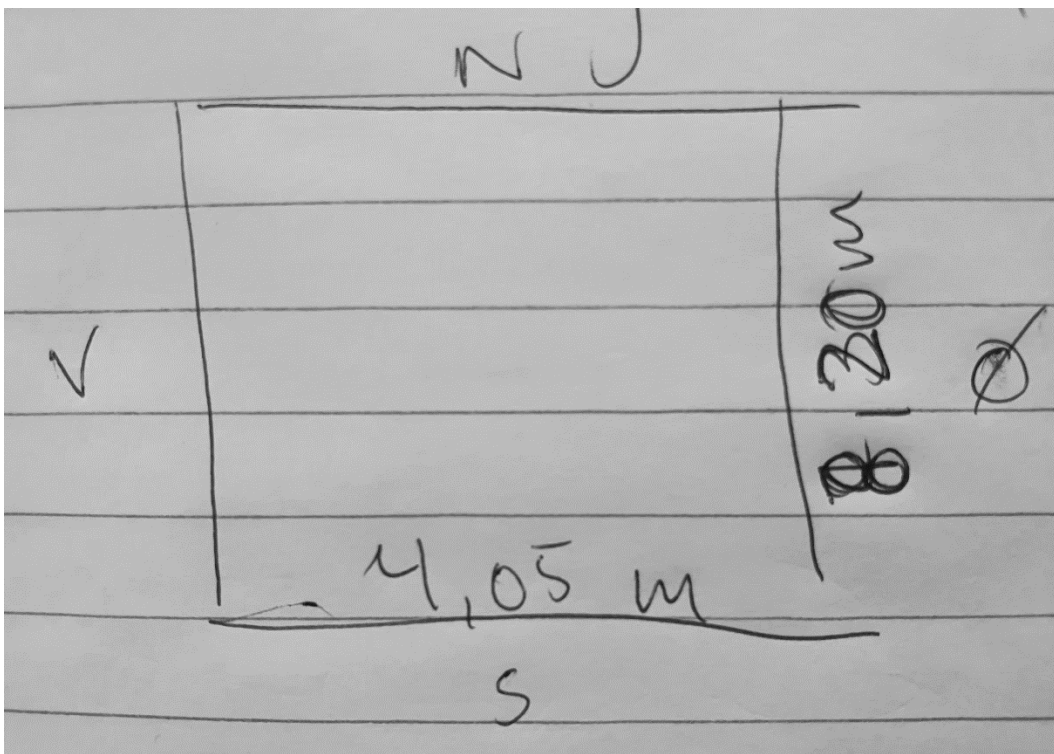
Stort brudd med to åpninger som antas å tilhøre samme gruve. Aalen har ingen annen betegnelse i dette området. «Treramme» i vannspeilet i øvre åpning kan ha vært rampe. Uviss lengde på bruddet. Små hauger med fin grus kan tyde på vasking på stedet, men vanskelig å fastslå sikkert. Rester av trevirke med rund fasong, ant. etter tønne.

129 TUFT

Geopos lat/lon/alt: 62.56137, 11.802156 / 868.533813



Tuft ca. 50 meter øst for Brattgruva. Trevirke spredt rundt tufta. To tønnestaver. Gjenfinnes på Aalens kart med betegnelsen «Brakke». Mål på tuft: 4,05 x 8,20 m



Skisse av tuft på nr. 129

Sundtgruva

130 SUNDTGRUVA

Geopos lat/lon/alt: 62.559297, 11.799266 / 907.00000

Mutet av Ellef I. Feragen i 1915, mutingsnummer 50/1916.



Varder

041 VARDER

Geopos lat/lon/alt: 62.55715,11.781228 / 934.836548



To varder er satt opp med en avstand på 8 m. Omkring 200 m NV for disse er det ytterligere en varde.
Mål: 1 m x 0,9 m. H: 1 m

048 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.558191,11.778912 / 939.095093



Oppmurt steinvarde, med målene 0,9 m x 1,0 m. Høyde = 1,0 m.

052 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.559237,11.778365 / 932.65448



Oppmurt steinvarde, med målene 1,3 m N-S og 1,25 Ø-V. Høyde = 0,75 m. Varden er noe utrast.

053 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.559123,11.778268 / 931.416199



Oppmurt steinvarde, med målene 1,2 m i Ø-V-lig retning og 1,0 m i S-N-lig retning.

054 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.559091,11.777082 / 924.689941



Oppmurt steinvarde anlagt oppe på berget. Mål: 1,25 m x 1,05 m. H = 0,7 m. Angivelsen av høyden gjelder selve muringen.

050 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.557784,11.779381 / 936.926331



Oppmurt steinvarde, med målene 1,1 m x 1,1 m.
Høyde = 1,35 m.

057 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.561148,11.771869 / 939.851868

Bilde mangler. Oppmurt varde av stein. Varden har målene: 1,1 m i N-S-lig retning og 1,1 m i Ø-V-lig retning. Høyde = 0,85 m. Det ligger ytterligere en varde til ikke langt fra denne.

061 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.562725,11.770715 / 916.5625



Oppmurt steinvarde som er adskillig utrast. Ligger langs veileia for framkjøring av malmen til Langen. Ikke tatt mål av denne.

065 VARDE

Geopos lat/lon/alt: 62.563095,11.783445 / 902.62262



Oppmurt varde av stein, med målene: 1,0 m x 1,0 m. Høyde = 0,85 m.

APPENDIKS 1

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: *Forslag til sikring av gamle
gruehull i Feragenfeltet, Røros kommune, 1978*

bergtekniker Dagfinn Johnsen, upublisert rapport

FORSLAG TIL SIKRING AV GAMLE GRUVEHULL I FERAGENFELTET
RØROS KOMMUNE

Utarbeidet etter befaring 9-17 august 1978 av bergtekniker
Dagfinn Johnsen.

BELIGGENHET

Ferangenfeltet ligger i Røros kommune ca 20 km rett øst for Røros, nærmere bestemt på vestsiden av bygda Feragen. (Kartblad 1720 II - 430,395.

ADKOMST

Det går en kjerreveg fra Feragenbygda opp langs ytterkanten av feltet, den er i bra stand og en vil her kunne komme fram med traktor og tunge anleggsmaskiner. Den nordøstlige del av området er kupert og bratt enkelte steder, men det er tørr grunn så en vil kunne komme fram med traktor eller lignende utstyr til de fleste hullene.

SIKRING

For å oppnå mest mulig varig sikring av hullene er det foreslått gjenfylling der hvor det er mulig å komme til med tyngere maskiner. En del åpninger må sikres ved inn-gjerding og der hvor snøforholdene er vanskelige anbefales 2 m høyt gjerde, øvrig sikring 1,2 m høyt gjerde eller skilt.

Stollinnganger bør stenges, noen ved gjenfylling og andre ved avstenging med gjerde.

GJENFYLLING

INNGJERDING

2 m gjerde

1,2 m gjerde

Hull nr. Ant. m³
 anslått

Hull nr. Ant.m.

Hull nr. Ant. m

1 230
2 400
3 700
6 70
18 50
19 350
20 40
37 450
38 70
39 200
40 400
41 100
43 170
44 200
46 400
52 40
53 60
56 350
59 200
60 230
61 600
62 200
63 150
64 30
66 60
68 40
71 70
72 60
76 30
77 270
78 500
79 200
80 270
81 50
89 300

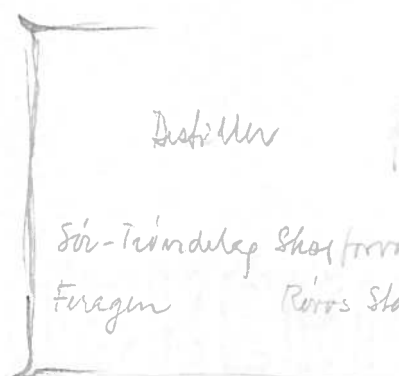
25 70
30 30
31 50
32 70
45 45
88 40

8 30
9 25
10 45
12 25
13-14 35
26 40
27 50
28 25
29 30
33 25
36 20
42 20
47 60
48 70
51 60
54 25
55 60
57 40
65 25
73 35
74 45
82 45
83 30
84 30
85 25
86 45
87 20
90 35
91 25
92 50
97 80
98 35
99 25

I alt 35 hull med 7500 m³

6 hull 305 m

33 hull 1235 m



Distiller

305 m 2 m gjerde
400 m 1.2 m gjerde

Sør-Trøndelag Skogforvaltning.
Furugen Røros Stasjon

VARSELSKILT

Nr. 11
15
16 og 17
21
23
24
49
50
67
75
93
95 og 96

I alt 12 stk.

HORISONTALSTOLLER SOM BØR STENGES

Nr. 11
16
17
21
23
24
49
50
67
75
95
96

I alt 12 stk.

Sprenging ved nr. 3, nr. 40 og nr. 62.

KOSTNADSOVERSLAG

Gjennomsnittskapasitet for hjullaster, når det er tatt hensyn til transport og vanskelige forhold, settes til ca 150 m³/skift.

Pris pr. skift kr. 2.100.--.

Kostnad for gjenfylling av 35 hull		
	<u>kr. 2100 x 7500</u>	
	150	kr. 105.000.00
Inngjerding med 1,2 m gjerde		
	kr. 100 x 1235	" 123.500.00
Inngjerding med 2 m gjerde		
	kr. 125 x 300	" 37.500.00
12 stk. varselskilt á kr. 100.-		" 1.200.00
Oppsetting varselskilt: á kr. 275.-		" 3.300.00
Stenging av 12 horisontalstoller á kr. 750.-		" 9.000.00
Sprenging ved 3 hull		" 5.000.00
Transport	R.S.	" 15.000.00
Tilrigging	R.S.	" 15.000.00
Opprydding og brenning av trematerialer o.l. ved 7 gruver	R.S.	" 6.000.00
		<u>kr. 320.500.00</u>
<u>20% merverdiavgift</u>		<u>" 64.500.00</u>
<u>Sum kostnad</u>		<u><u>kr. 385.000.00</u></u>

materialkostnad:

Lært gjerde
Høyt ---
Skilt

kr. 13585,-
" 3900,-
1200,-

19685,- NB 18685,-

Gjerde bestilt 25.4.79

305 m 2 m høyde
400 " 1,2 " ---
12 stk skilt

13585,-
3900,-
17485

I den etterfølgende detaljbeskrivels av de enkelte åpninger er det nyttet en fortløpende nummerering. Numrene refererer til vedlagte plottkart lengst bak i heftet, som er rektangelkart, kartblad 1720 II (Brekken). Utsnitt av dette kartblad er oppfotografert til målestokk 1:10 000.

De åpninger i terrenget som anses å være helt ufarlige er ikke tatt med.

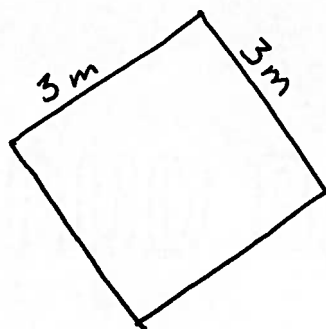
Et separat vedlegg med fotos viser forholdene ved de enkelte åpninger. Nummereringen av disse er tilsvarende som i beskrivelsen.

DETALJBESKRIVELSE AV DE ENKELTE ÅPNINGER
vedlagt bilder

Hull nr. 1

Åpning 3x3 m, dyp ca 20 m

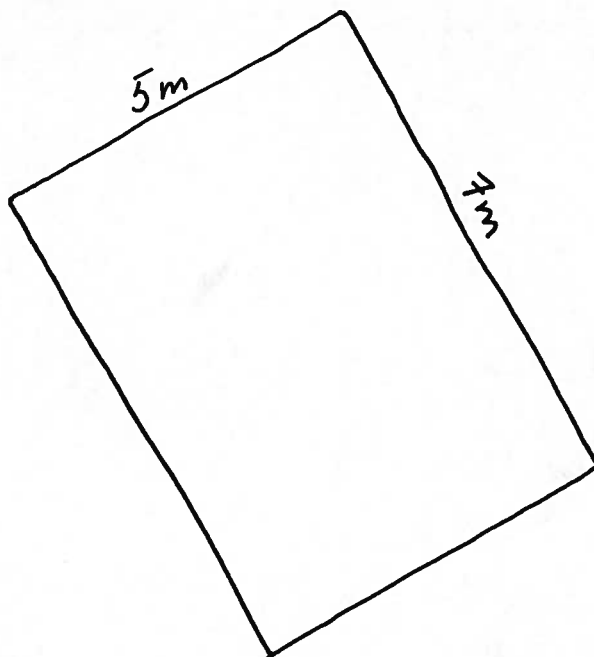
Masse til gjenfylling: 150-230 m³ som er meget lett tilgjengelig. Det er ca 20 m gammelt gjerde rundt som må forsterkes hvis ikke gjenfylling blir foretatt. Rundt hullet er en god del gamle trematerialer som bør brennes.



Hull nr. 2

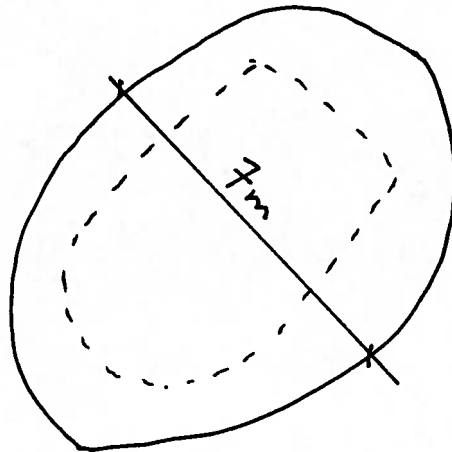
Åpning 7x5 m. Dyp ca 10 m

Masser til gjenfylling: 300-400 m³ er meget lett tilgjengelige. Det er ca 35 m gammelt gjerde rundt hullet, dette må forsterkes hvis ikke gjenfylling blir foretatt. Over hullet er det en falleferdig trelem.



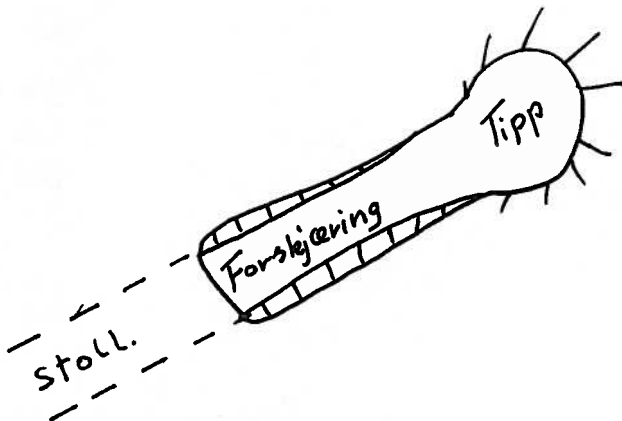
Nr. 3

Åpning: diameter opp ca 7 m, blir noe mindre nedover
Dyp: 30 m, 15 m til vannspeil. Masser til gjenfylling:
500-700 m³ er lett tilgjengelige, men må bæres i motbakke.
Ved eventuell inngjerding går det med ca 35 m gjerde, det gamle gjerdet er delvis nedfalt.



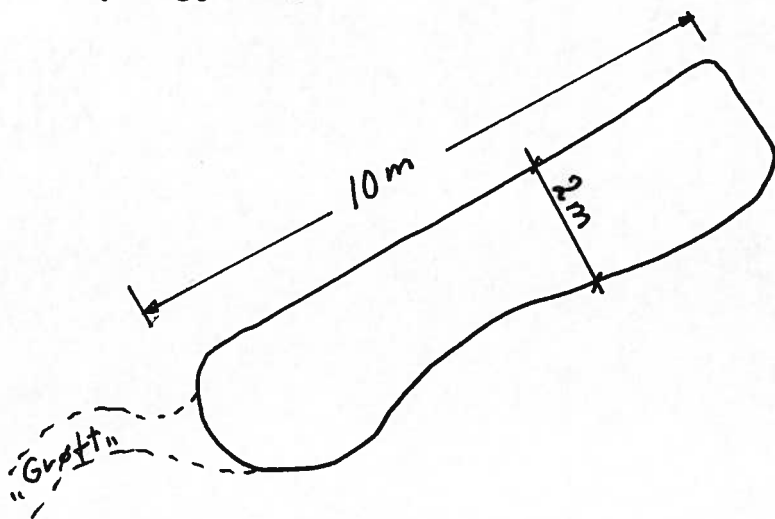
Nr. 4

Forskjæring og stollinnslag: 10 m lang, 2 m bred og 2-3 m høy.
Kan fylles meget lett igjen med stein fra samme tipp som
nr. 3. Forskjæringen regnes ikke særlig farlig så eventuell
inngjerding synes unødvendig
Masser til gjenfylling 40-50 m³.



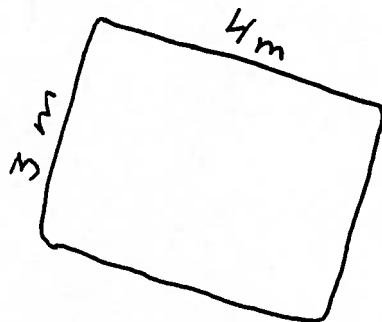
Nr. 5

Åpning 10x2 m. Dyp ca 8 m, 0,5-2 m til vannspeil.
Masser for gjenfylling: 150-200 m³, må bæres ca 40 m i motbakke. Til eventuell inngjerding vil det medgå ca 40 m nytt gjerde.



Nr. 6

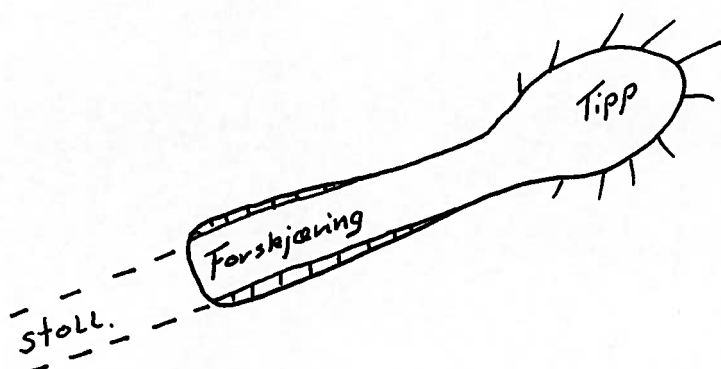
Åpning 4x3 m, Dyp 5 m, vannfylt.
Masser for gjenfylling: 50-70 m³, må bæres i motbakke ca 30 m.
Rundt hullet står et gammelt gjerde på ca 20 m. Dette er meget dårlig og må repareres hvis hullet ikke blir fylt igjen.



Nr. 7

Forskjæring til stollinnslag: Lengde 10 m, bredde 1,5 m
høyde 3 m.

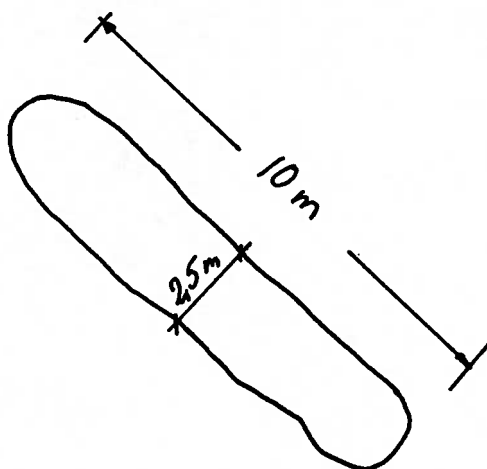
Relativt ufarlig men bør gjerdes inn på øvre side med ca
30 m nytt gjerde, Gjenfylling er ikke mulig her.



Nr. 8

Åpning 10x2,5 m, dyp 8 m uten vann.

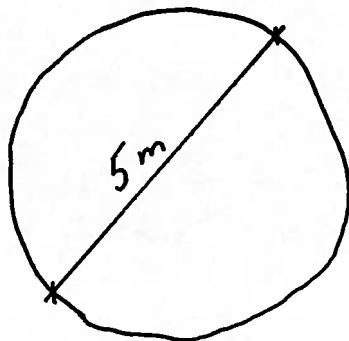
Brukbart gjerde rundt som er 1,2 m høyt, men det bør flyttes
lengre fra. Det er ikke mulig å komme til med maskiner her
for gjenfylling.



Nr. 9

Åpning: diameter oppe ca 5 m., dyp 25 m, 15 m til vannspeil.
Brukbart gjerde rundt som er 1,2 m høyt, men det bør flyttes
lengre fra. Gjenfylling ikke mulig.

Nedfalt trebygning like ved, bør brennes.

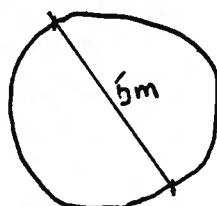
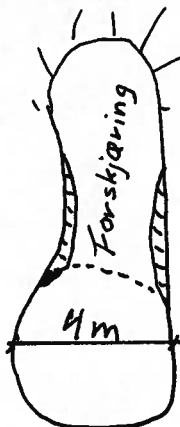


Nr. 10

A: Sjakt. Diameter ca 5 m., dyp 5 m, ikke vannfylt.

B: Forskjæring. 6 m lang, 4 m bred og 5 m høy.

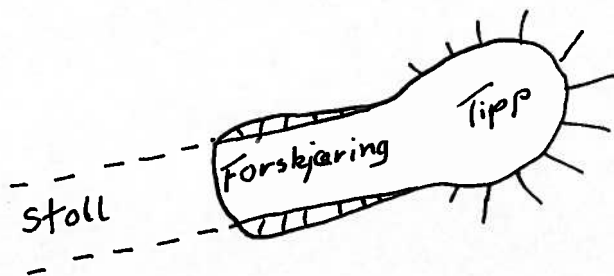
Inngjerdes med et gjerde rundt begge åpningene, Ca 45 m langt
gjerde 1,2 m høyt.



Nr. 11

Forskjæring: 3 m lang, 2,5 m bred og 4 m høy.

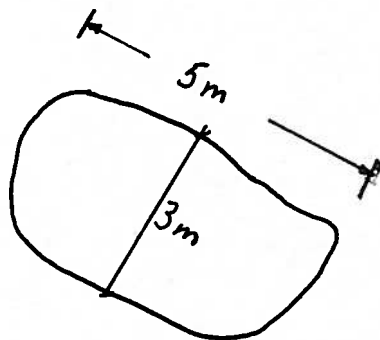
Sikres med skilt og avstenges.



Nr. 12

Åpning 5x3 m, dyp 3 m, vannfylt.

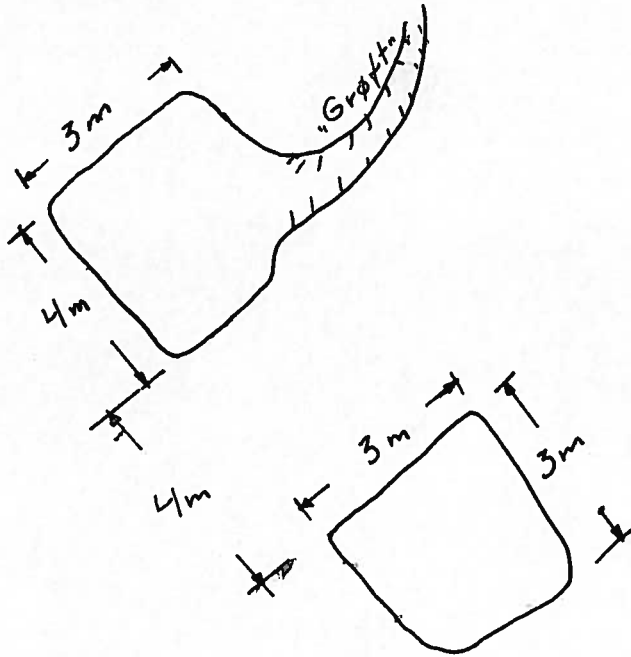
Ikke særlig farlig, men 2 m høy skrent på vestsiden tilsier at den bør gjerdes inn med ca 25 m langt 1,2 m gjerde.



Nr. 13 Åpning 4x3 m, dyp 5m, 3 m til vannspeil

Nr. 14 Åpning 3x3 m, dyp 4 m, ikke vann

Disse sjaktene har en innbyrdes avstand på 4 m og bør inn-
gjerdes med et gjerde ca 35 m langt og 1,2 m høyt.

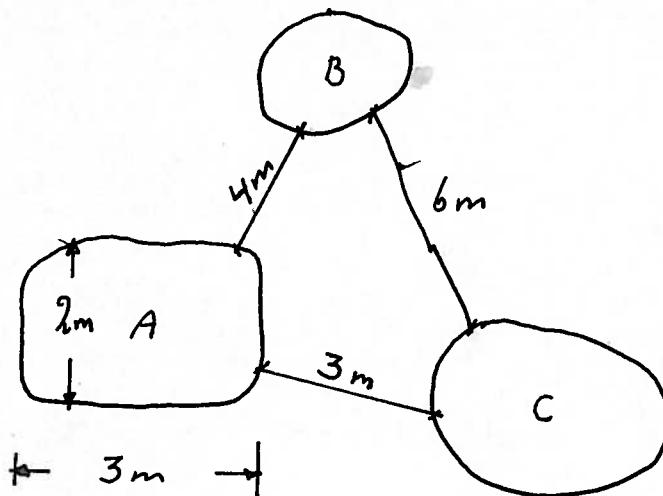


Nr. 15

Består av 3 hull: A-B-C med innbyrdes avstand på 3-5 m.

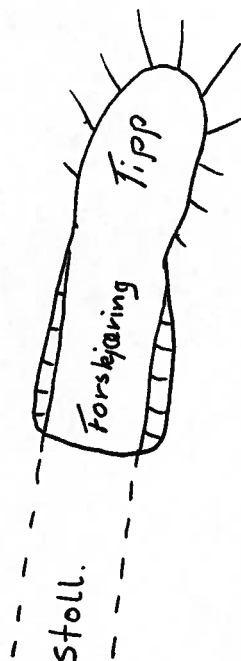
A: Sjakt 3x2 m, dyp 5 m, vannfylt, Sikres med skilt.

B og C er grunne og anses ufarlige.



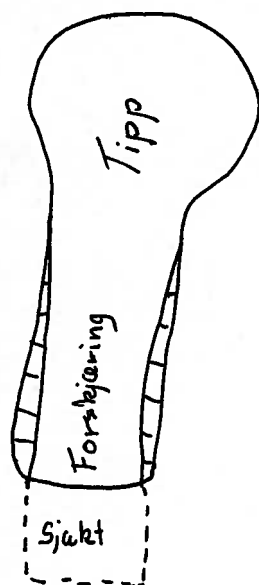
Nr. 16

Forskjæring til stoll: lengde 3 m, bredde 2 m og høyde 2 m.
Ligger i meget bratt skrent og anses retativt ufarlig.
Stollinngang bør avstenges.



Nr. 17

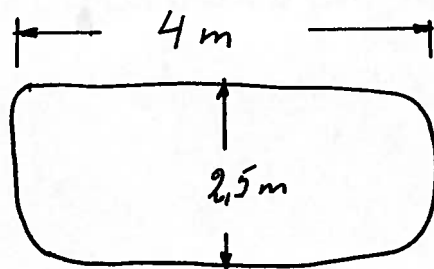
Forskjæring til sjakt: 8 m lang, 2,5 m bred og 5 m høy.
Forskjæringen ender i en sjakt som er 15 m dyp. Denne bør
avstenges. Nr. 16 og 17 sikres med skilt på toppen av skrent.



Nr. 18

Åpning 4x2,5 m, dyp 4 m, 2,5 m til vannspeil.

Gjerdet inn med 25 m gjerde. Gjenfylling mulig, men vanskelig å komme til med maskin. Masser til gjenfylling 40-50 m³.

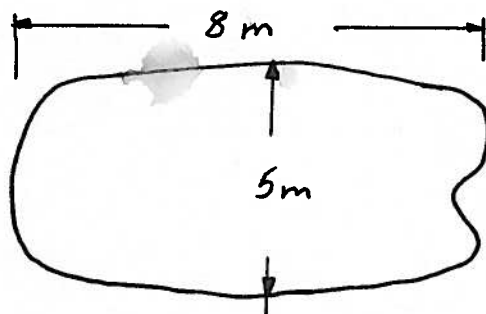


Nr. 19

Åpning 8x5 m, dyp 8 m, 2 m til vannspeil.

Masser til eventuell gjenfylling 250-350 m³.

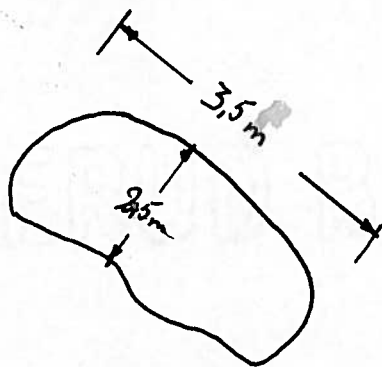
Ved siden av hullet er det en nedrast trebygning som bør brennes.



Nr. 20

Åpning 3,5x2,5 m, dyp 4 m, 3 m til vannspeil.

Masser til eventuell gjenfylling 30-40 m³

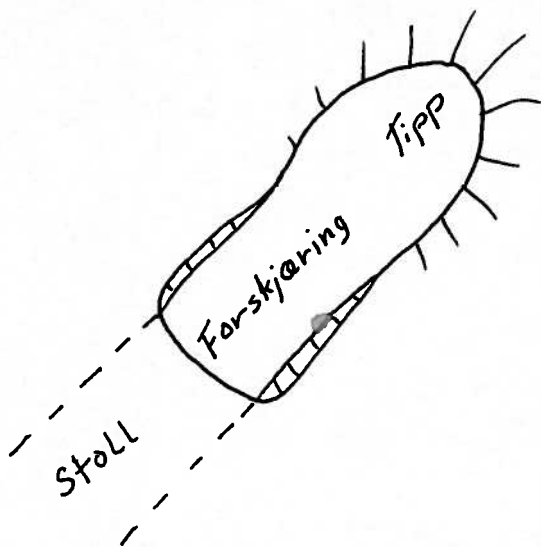


Nr. 21

Forskjæring til stoll: Lengde 4 m, bredde 3 m og høyde 4 m.

Ligger i bratt og vanskelig terreng.

Sikres med skilt på øvre side og avstenges.



Nr. 22

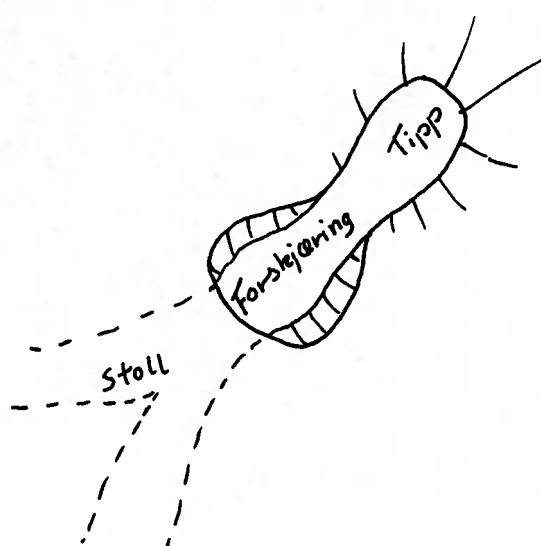
Består av 2 "kratere", 50 m nordenfor (Øst) for nr. 21.

Disse har ikke bratte kanter og anses ufarlige og unødvendige å sikre.

Nr. 23

Forskjæring: Lengde 5 m, bredde 6-7 m, høyde 4 m.

Sikres med skilt og avstenges.

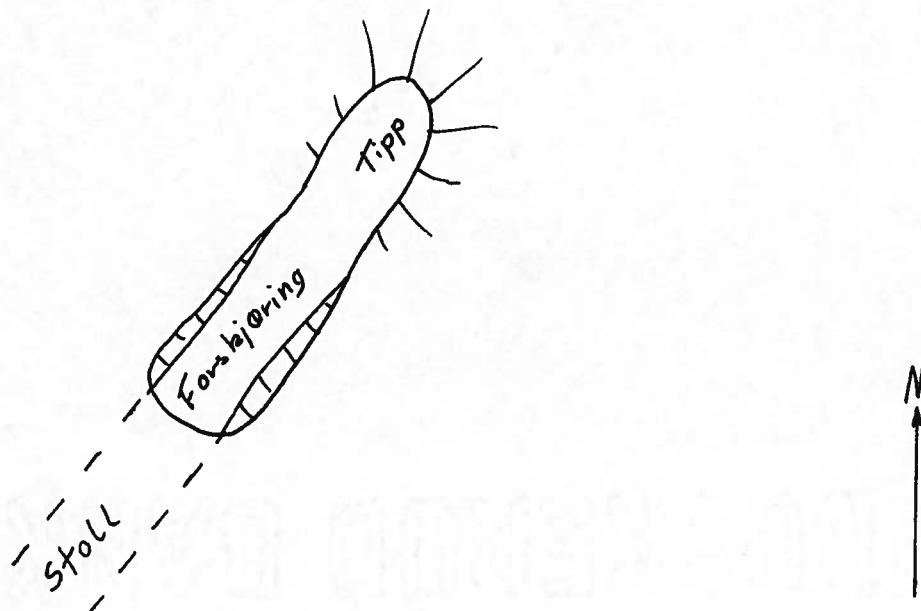


Nr. 24

Forskjæring til stoll: Lengde 7 m, bredde 2 m, høyde 4 m.

Beliggenhet 30 m Ø for nr. 23.

Sikres med skilt og avstenges.



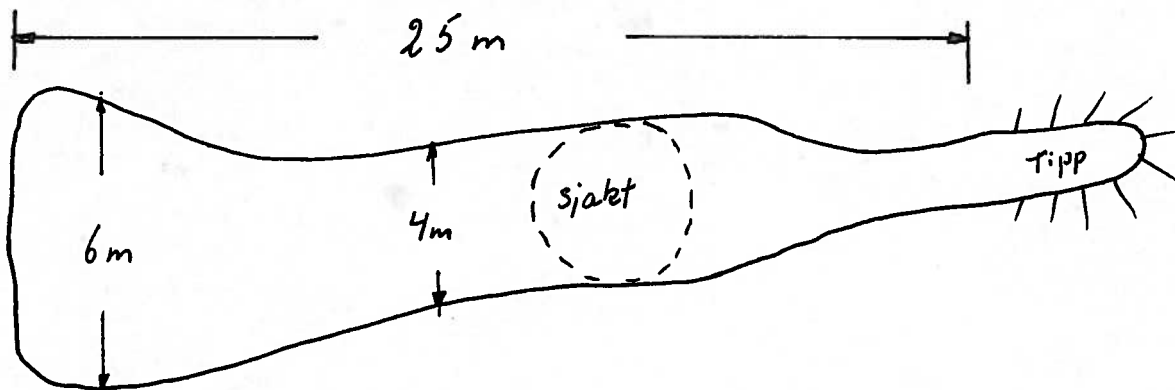
Nr. 25

Åpning 25x4-6 m, dybde 10-20 m, ikke vann.

Hullet ligger i skrått terreng og anses meget farlig. Bør

gjerdes inn med ca 70 m gjerde 2 m høyt. Gjerdet bør stå

minst 3 m fra kanten.

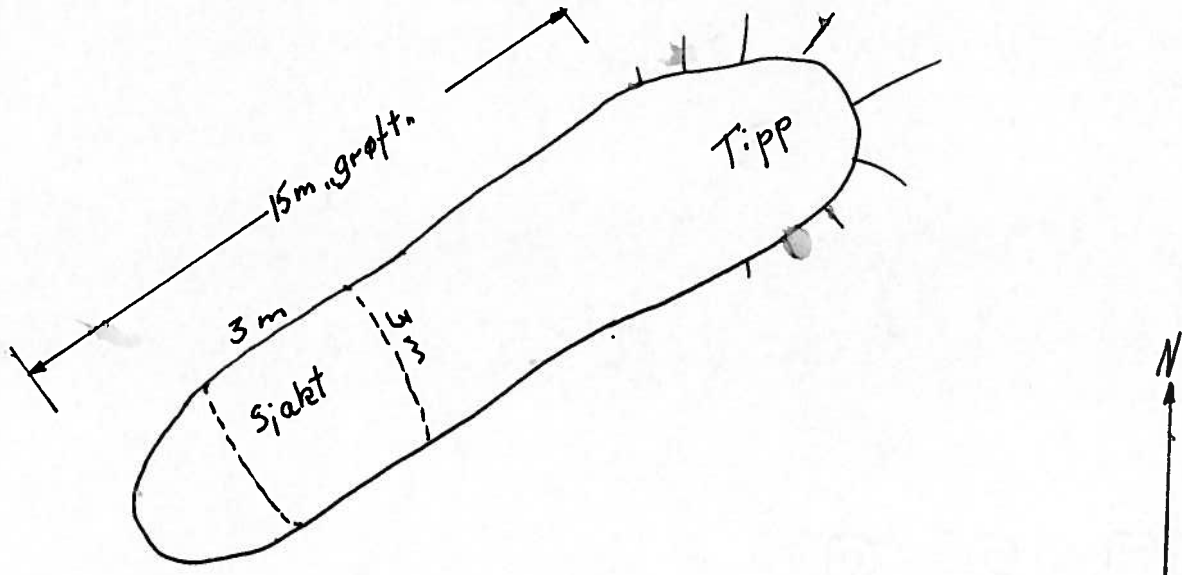


Nr. 26

Åpning 3x3 m, dybde 8 m, 4 m til vannspeil.

Sjakten ligger i en "grøft" som er 15x3 m.

Gjerdes inn med ca 40 m langt 1,2 m høyt gjerde.

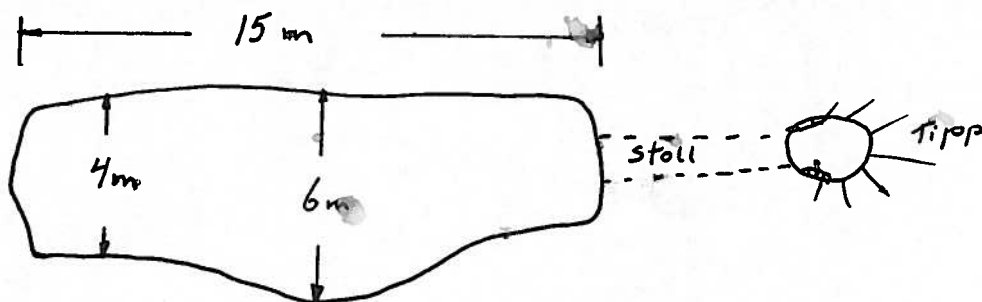


Nr. 27

Åpning 15x4-6 m, dybde 5-10 m, ikke vannfylt.

Farlig åpning som må gjerdes inn med ca 50 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

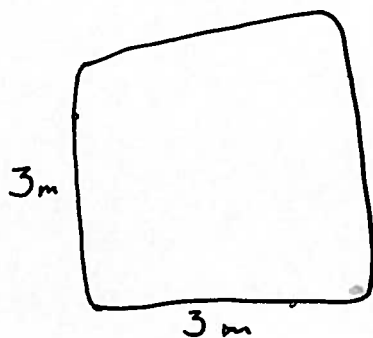
Sjakten står i forbindelse med en stoll som har utgående i dagen nedenfor. Stollens utgående regnes for ufarlig.



Nr. 28

Åpning 3x3 m, dybde 5 m, 3,5 m til vannspeil.

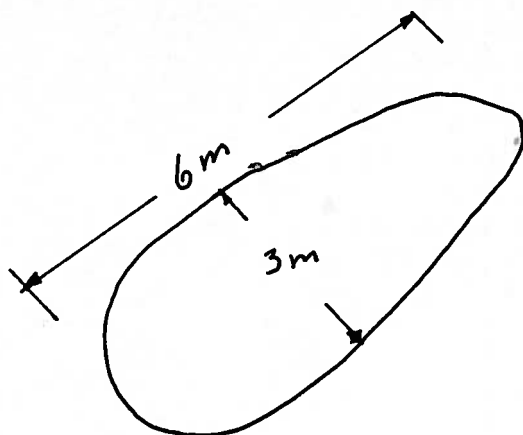
Sjakten ligger i flatt terreng og må gjerdes inn med 25 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



Nr. 29

Åpning 6x3 m, dybde 9 m, vannfylt.

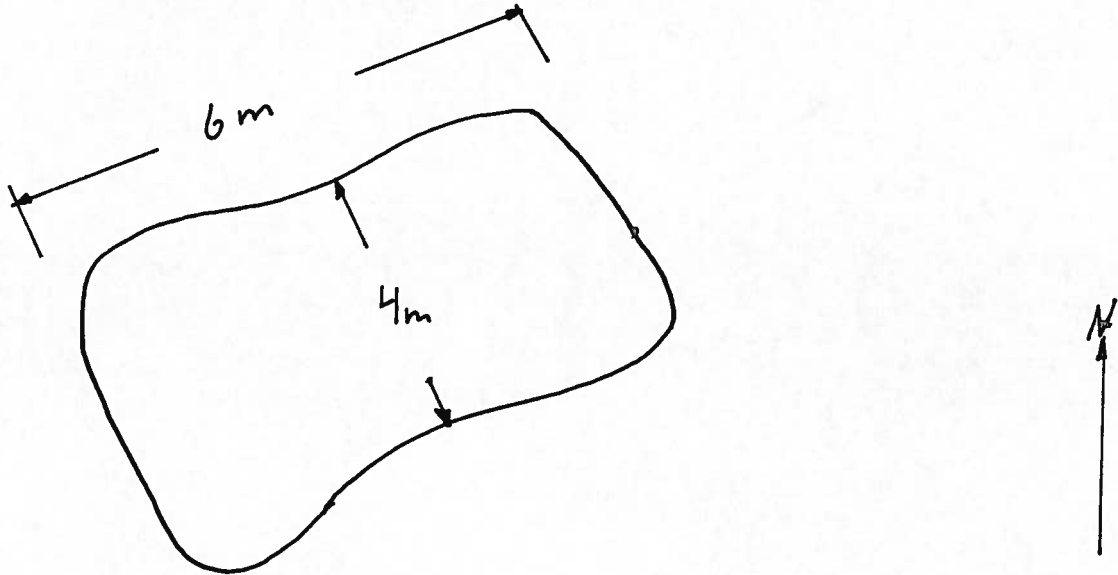
Ligger i flatt terreng og må gjerdes inn med ca 30 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



Nr. 30

Åpning 6x4 m, dybde 9 m, 5 m til vannspeil.

Farlig sjakt som ligger i litt skrått terreng. Må inngjerdes med 30 m langt og 2 m høyt gjerde.



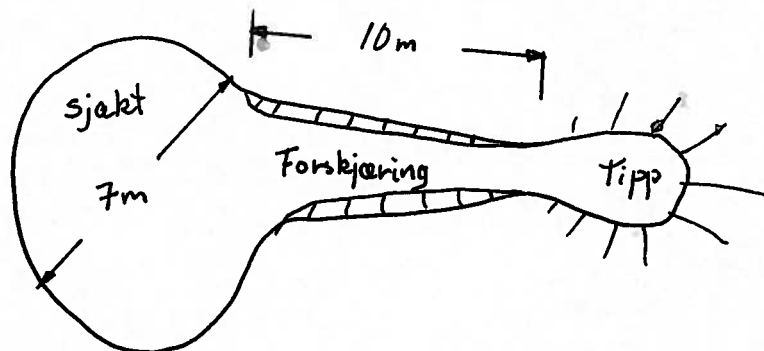
Nr. 31

Forskjæring med sjakt.

Sjakt: diameter oppe 7 m, dybde 10 m, 7 m til vannspeil.

Forskjæring: Lengde 10 m, bredde 2-3 m, høyde 0,5-2 m.

Farlig hull i skrått terreng. Må gjerdes inn med ca 50 m langt og 2 m høyt gjerde.

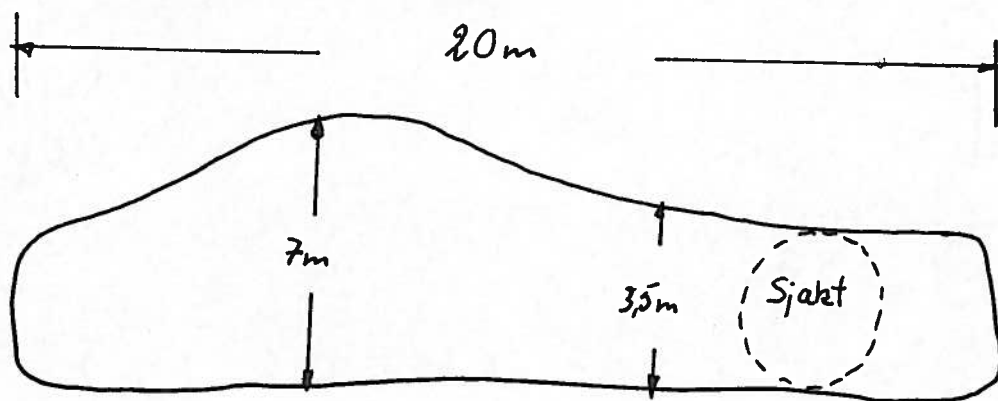


Nr. 32

Åpning 20x3x7 m, dybde 15 m, ikke vann.

Øvre side er nærmest en "grøft" 4-5 m dyp, denne går over i en sjakt som er 15 m dyp i nedre ende.

Farlig sjakt i flatt terreng. Må gjerdes inn med ca 70 m langt og 2 m høyt gjerde.

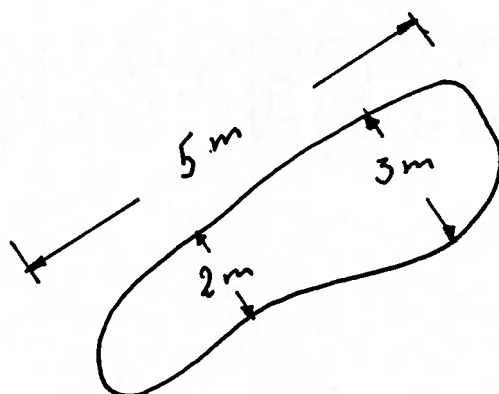


Nr. 33

Åpning 5x3 m, dybde 13 m, 3 m til vannspeil.

Farlig sjakt i flatt terreng. Må gjerdes inn med 25 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

Meget vanskelig å komme til for gjenfylling.

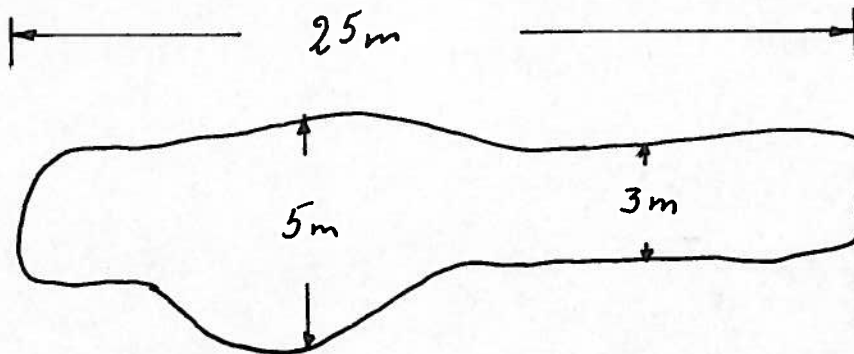


Nr. 34 går ut

Nr. 35

"Grøft", lengde 30 m, bredde 3-5 m, dybde 1-2 m.

Relativt ufarlig og unødvendig å sikre.

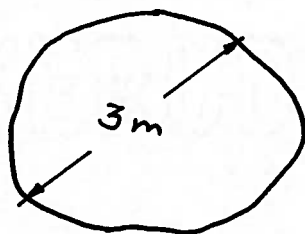


Nr. 36

Åpning: diameter 3 m, dybde 5 m, 1 m til vannspeil.

Relativt farlig sjakt som bør inngjerdes med ca 20 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

Gjen-fylling ikke mulig her.

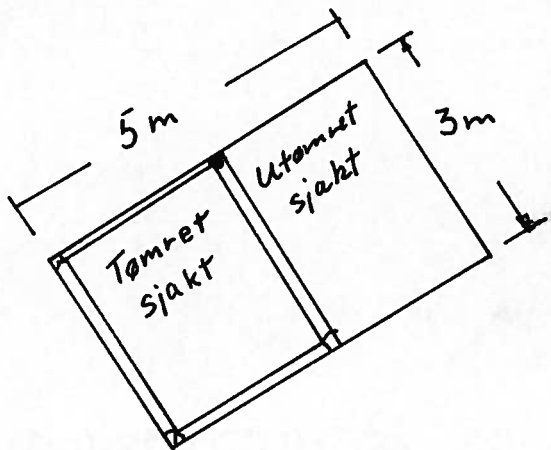


Nr. 37

Åpning 5x3 m, dybde minst 25 m, 1 m til vannspeil.

Hlavparten av sjakttverrsnittet er tømret. Brukbart gjerde rundt.

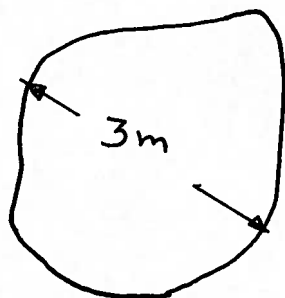
Hullet bør fylles igjen for varig sikring. Det vil gå med 350-450 m³ masse som er meget lett tilgjengelig.



Nr. 38

Åpning: diameter 3 m, dybde 6 m, vannfylt.

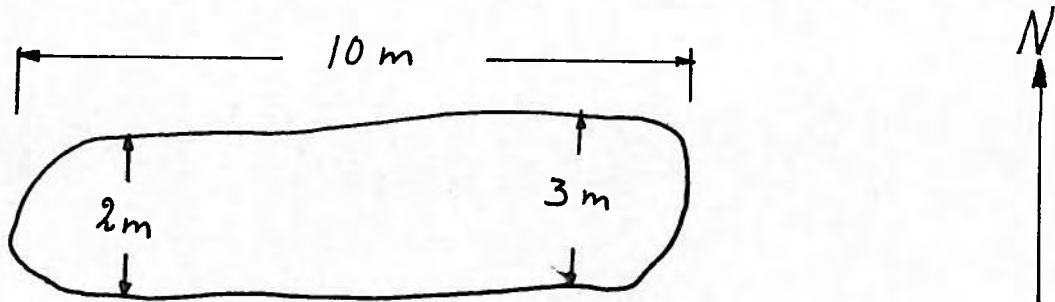
Brukbart gjerde rundt. Sjakten bør fylles igjen for varig sikring. Det vil gå med 50-70 m³ masse. Massen er meget lett tilgjengelig.



Nr. 39

Åpning 11x2x3 m, dybde 5 m, 1 m til vannspeil.

Ikke inngjerdet, men den bør fylles igjen. Det vil gå med 130-200 m³ masse som er lett tilgjengelig.

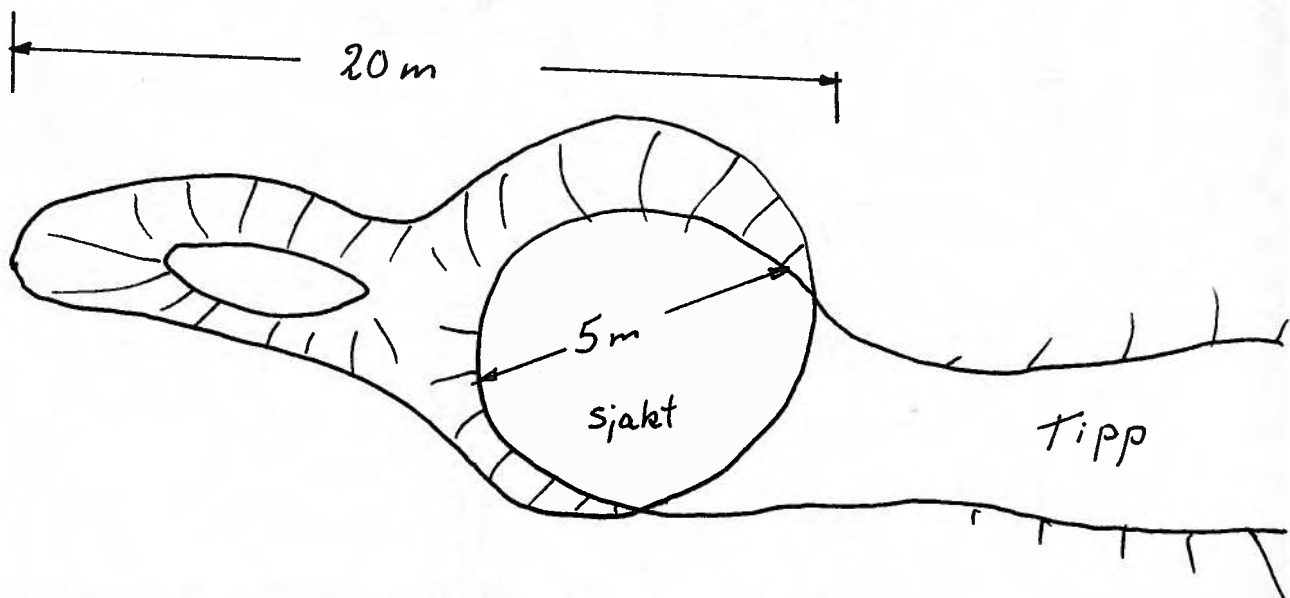


Nr. 40

Åpning: diameter 5 m, dybde 15 m, 2 m til vannspeil.

Gjerdet rundt er falt ned. Terreng høyden på S-siden er 3-4 m høyere enn på N-siden. Masser for gjenfylling 300-400 m³ er lett tilgjengelig, men må fraktes i motbakke.

1 hus og 1 uthus 70 m S for sjakten bør brennes samt opprydding av trematerialer og jernskrot rundt sjakten.

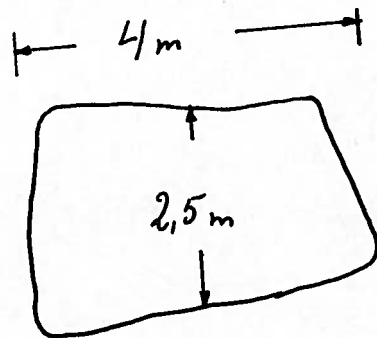


Nr. 41

Åpning 4x2,5 m, dybde 7 m, 0,5 m til vannspeil.

Relativt farlig hull som bør inngjerdes med ca 20 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

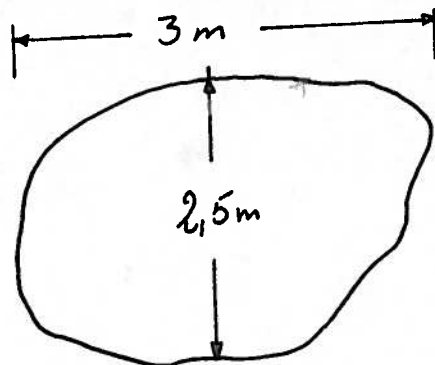
Kan muligens fylles igjen, det vil gå med 60-100 m³ masse.



Nr. 42

Åpning 3x2,5 m, dybde 6 m, vannfylt.

Bør gjerdes inn med ca 20 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

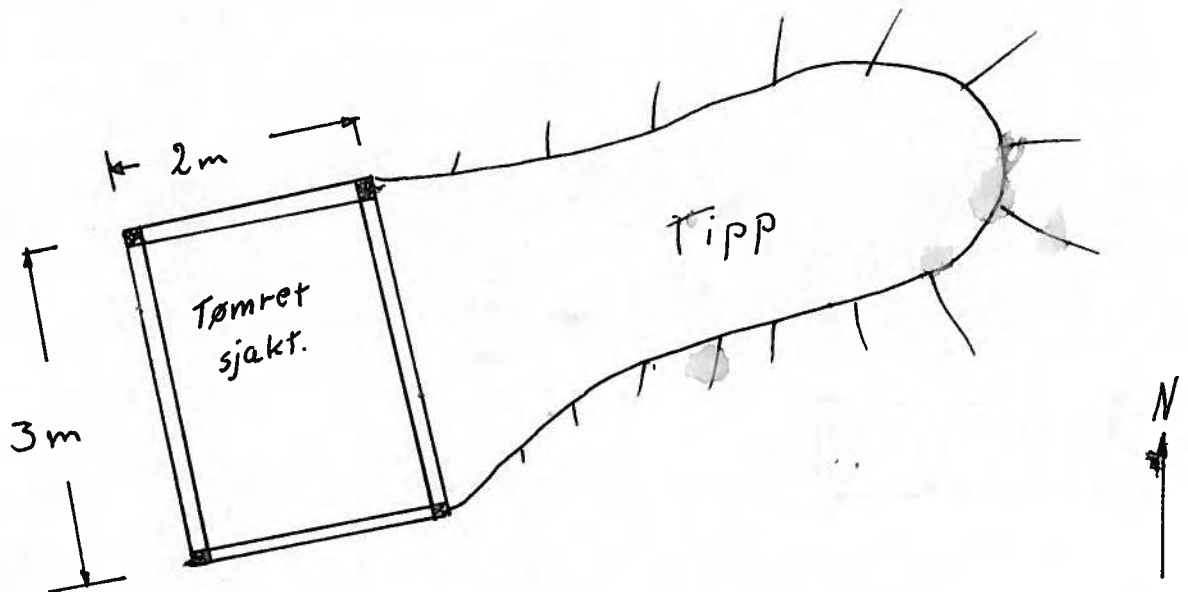


Nr. 43

Åpning 3x2 m, dybde 20 m, vannfylt.

Gjerdet er falt ned. Sjakten bør fylles igjen for varig sikring. Det vil gå med 120-170 m³ masse som må fraktes mot bakke.

Sjakten har tømrede vegger oppe.

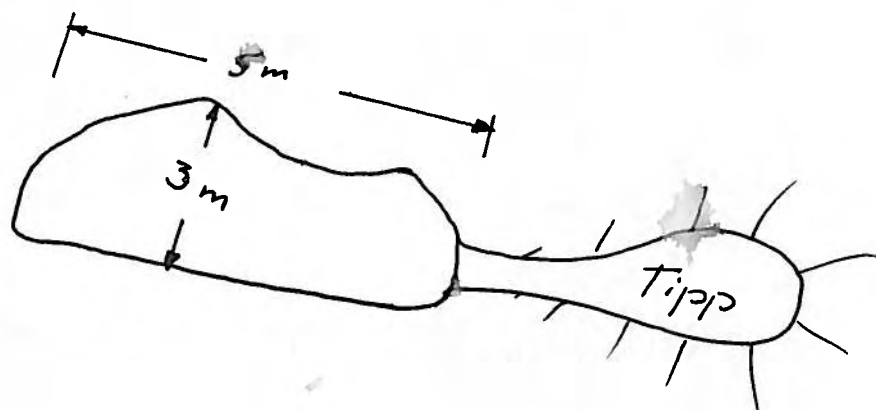


Nr. 44.

Åpning 5x3 m, dybde 7-10 m, (skrår nedover), ikke vann.

Sjakten ligger farlig til under en berghammer og vil derfor være vanskelig å gjerde inn.

Gjenfylling er mulig, men problemer å få maskin fram til stedet. Det vil gå 130-200 m³ masse som må fraktes mot bakke.

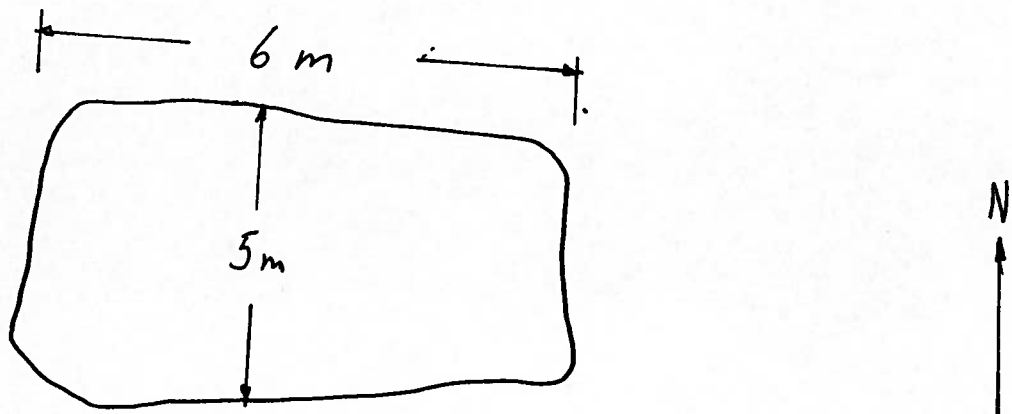


Nr. 45

Åpning 6x5 m, dybde 12 m, 6 m til vannspeil.

Farlig sjakt i skrått terreng. Gjenfylling ikke mulig da uttatte masser ligger nedover langs gammelt elveleie. På grunn av terrenget bør gjerdet gå ca 10 m ovenfor sjakten.

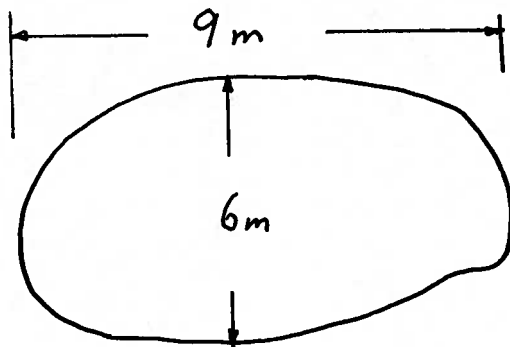
Det vil da bli ca 45 m langt og det bør brukes 2 m høyt gjerde.



Nr. 46

Kraterlignende åpning 9x6 m, avtar nedover, dybde 8 m, 4 m til vannspeil.

Farlig sjakt i skrått terreng. Gjenfylling mulig men vanskelig, Det vil gå med 300-400 m³ masse.



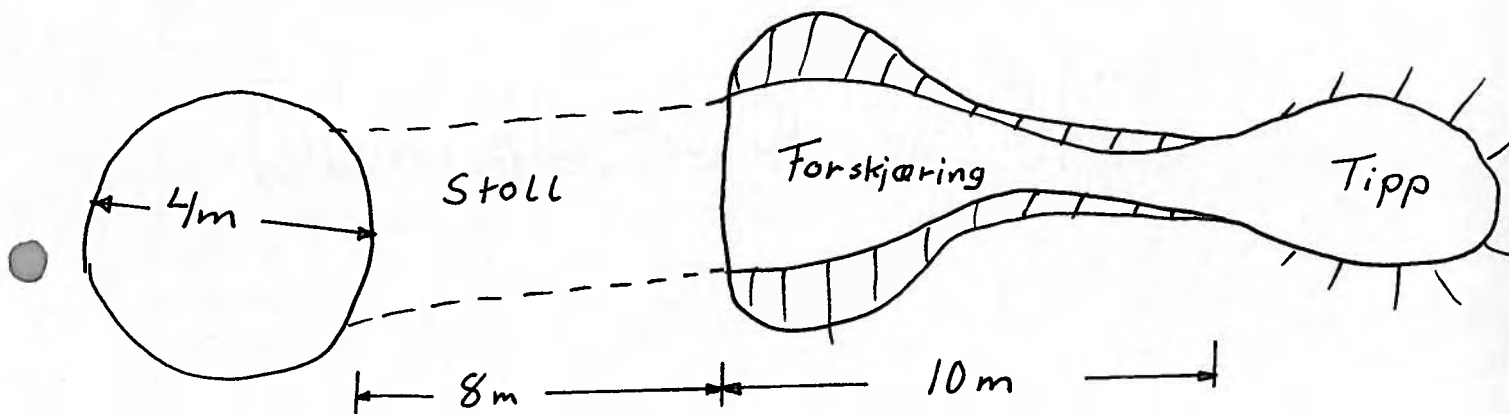
Nr. 47

Forskjæring med stoll som munner ut i sjakt 8 m bak.

Forskjæring: Lengde 10 m, bredde 2-5 m, høyde 6 m.

Sjakt: Radius 4 m, dybde 6-8 m, ikke vann.

Begge gjerdes inn under ett med ca 60 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

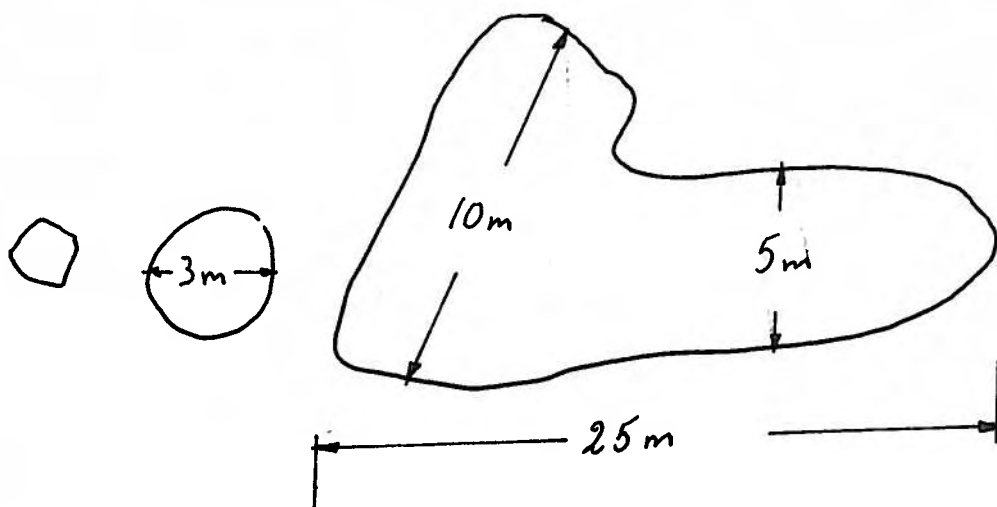


Nr. 48

Meget stor åpning: Største lengde 25 m, største bredde 12 m, dybde 10-13 m, 4 m til vannspeil.

Mot V 2 små åpninger til, : 3x2 m og 1x1 m.

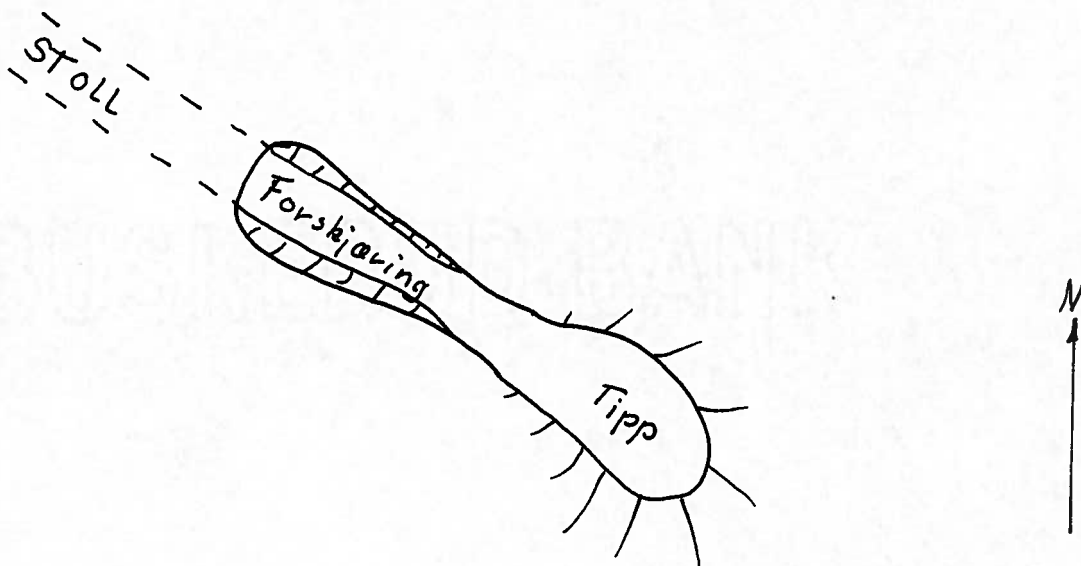
Brukbart gjerde rundt, men bør forsterkes.



Nr. 49

Forskjæring med stoll: Lengde 15 m, bredde 2 m, høyde 3,5 m.

Ikke særlig farlig. Sikres med skilt på øvre side og stenges.



Nr. 50

Forskjæring med stoll: Lengde 4 m, bredde 2 m, høyde 2 m.

Ikke særlig farlig. Sikres med skilt på øvre side og stenges.



Nr. 51

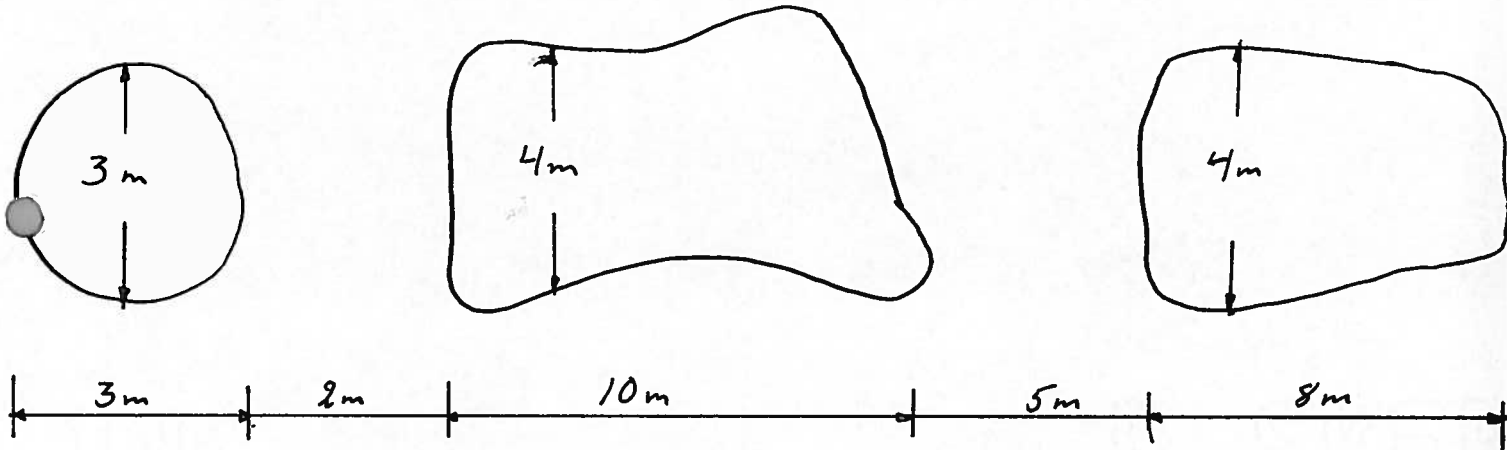
Består av 3 åpninger. Fra V mot Ø: A, B, C.

A: Diameter 3 m, dybde 8 m, 5 m til vannspeil

B: 10x6 m , dybde 5 m, 3 m til vannspeil

C: 8x4 m ' dybde 4 m, 3 m til vannspeil

Samtlige hull er gjerdet inn med et 60 m langt og 1,2 m høyt gjerde, men dette bør forsterkes, Gjenfylling ikke mulig.

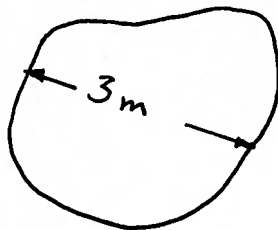


Nr. 52

Åpning: diameter 3 m, dybde 5 m, 1,5 m til vannspeil.

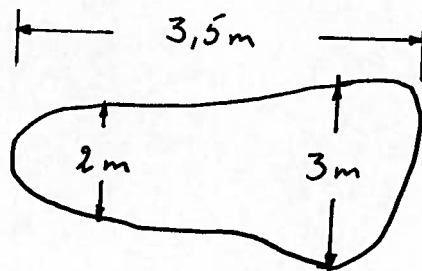
Har vært inngjerdet, men gjerdet er delvis falt ned i sjakten.

Gjenfylling kan være mulig. Det vil da gå med 30-40 m³ masse.



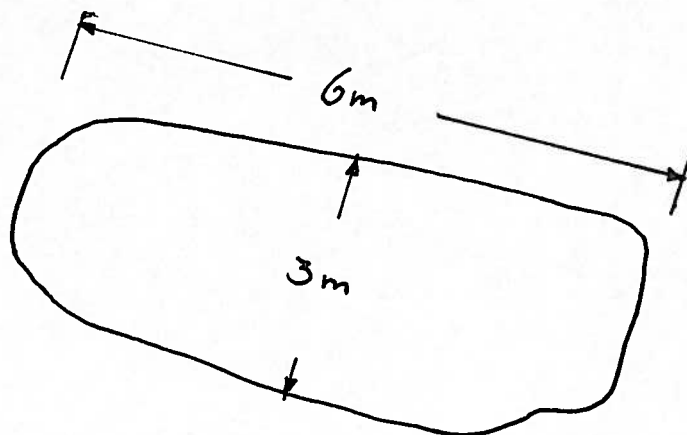
Nr. 53

Åpning 3,5x2,5 m, dybde 5 m, 2 m til vannspeil.
Gjerdet er falt ned. Gjenfylling kan være mulig. Det vil
gå med 40-60 m³ masse.



Nr. 54

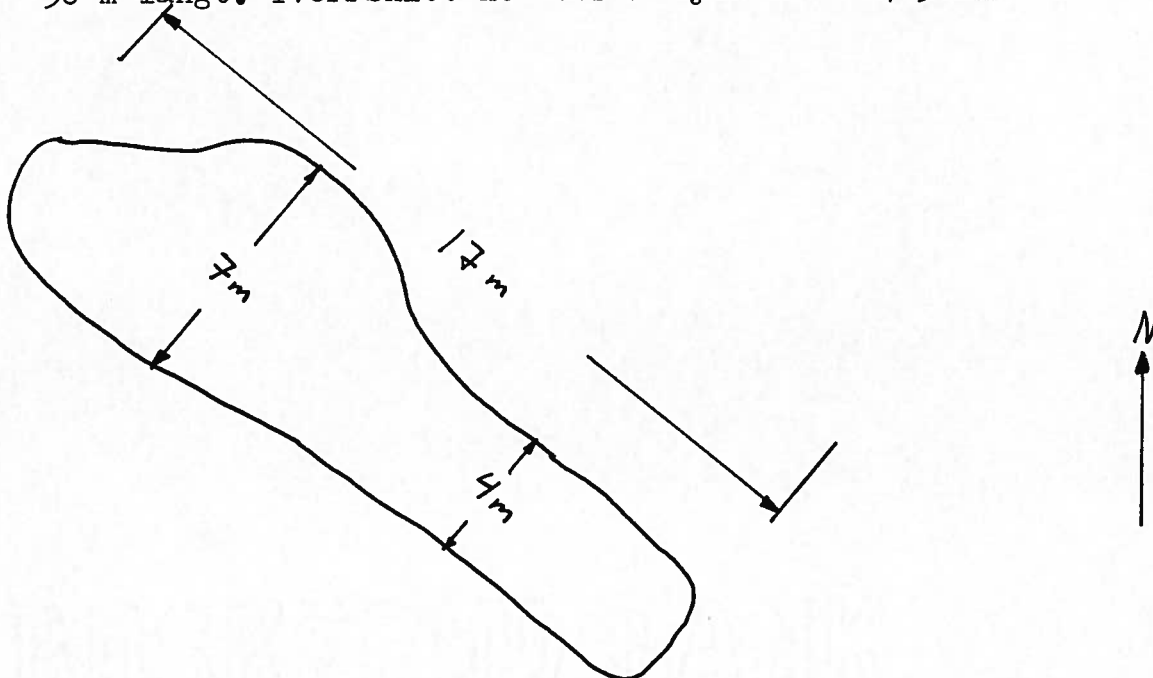
Åpning 6x3 m, dybde er umulig å fastslå da det er falt tre-
materialer nedi som stenger helt. Bør gjerdes inn med
25 m langt og 1,2 m høyt gjerde. Gjenfylling ikke mulig.



Nr. 55

Åpning 17x4-7 m, dybde ca 30 m, ikke vann.

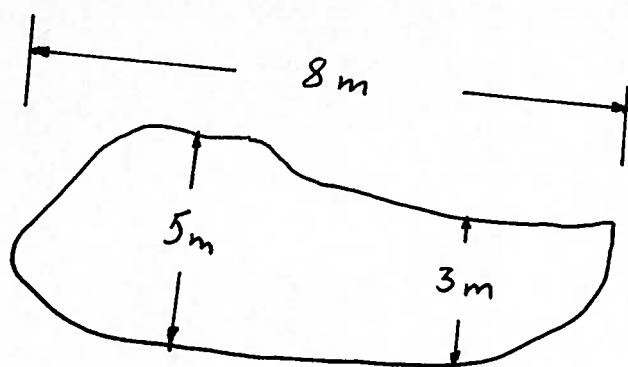
Farlig åpning med brukbart gjerde rundt, 1,2 m høyt og ca 50 m langt. Tverrsnitt nedover i sjakten 10x4-5 m.



Nr. 56

Åpning 8x3-5 m, dybde 11 m, 4 m til vannspeil.

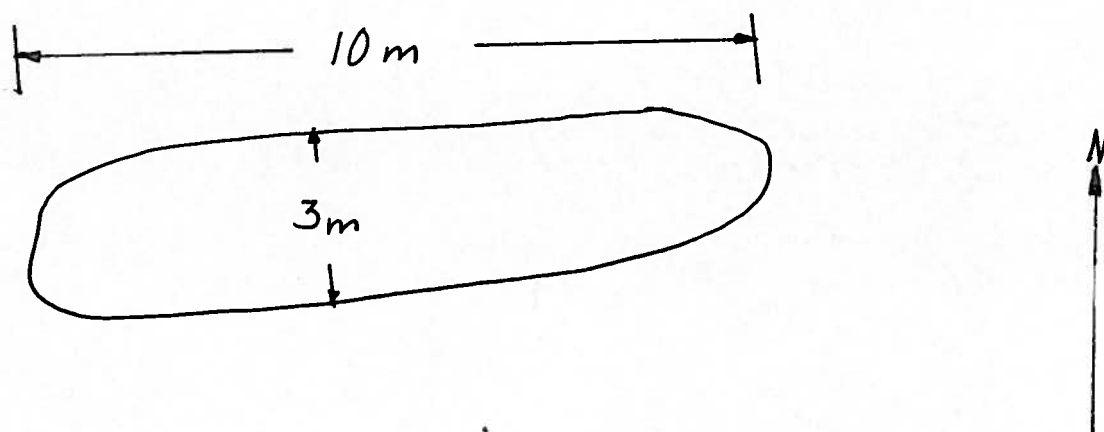
Gjenfylling kan være mulig her. Det vil da gå 300-350 m³ masse.



Nr. 57

Åpning 10x3 m, dybde 7 m, 1,5 m til vannspeil.

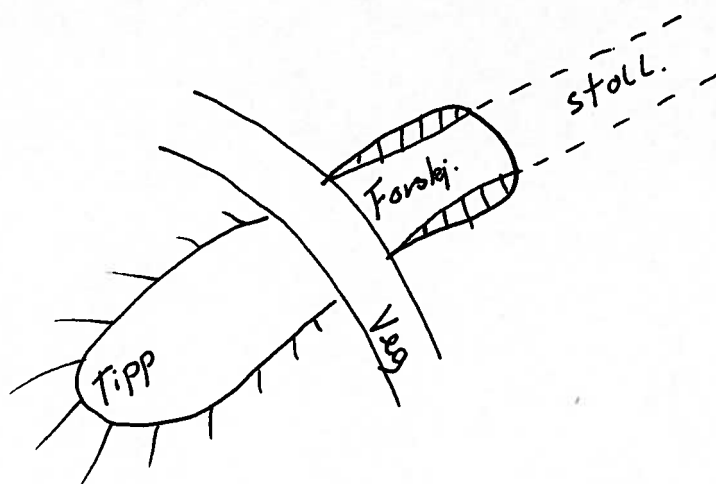
Farlig sjakt som må gjerdes inn med ca 40 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



Nr. 58

Forskjæring med stoll: Lengde 5 m, bredde 2,5 m, høyde 3 m.

Relativt ufarlig. Sikres med skilt på øvre side og avstenges.

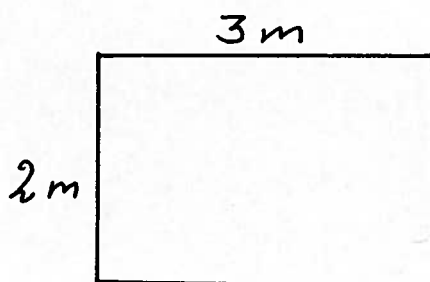


Nr. 59

Åpning 3x2 m, dybde 18 m, ikke vann.

Sjakten er overbygget med lite hus og har et brukbart gjerde rundt. Gjenfylling mulig men tungvint transport av massene. 150-200 m³ masse vil gå med.

En del trematerialer rundt omkring bør brennes.



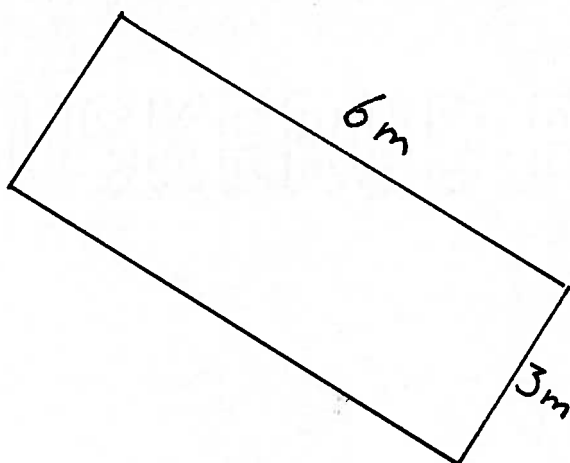
Sjakt med lite overbygg.



Nr. 60

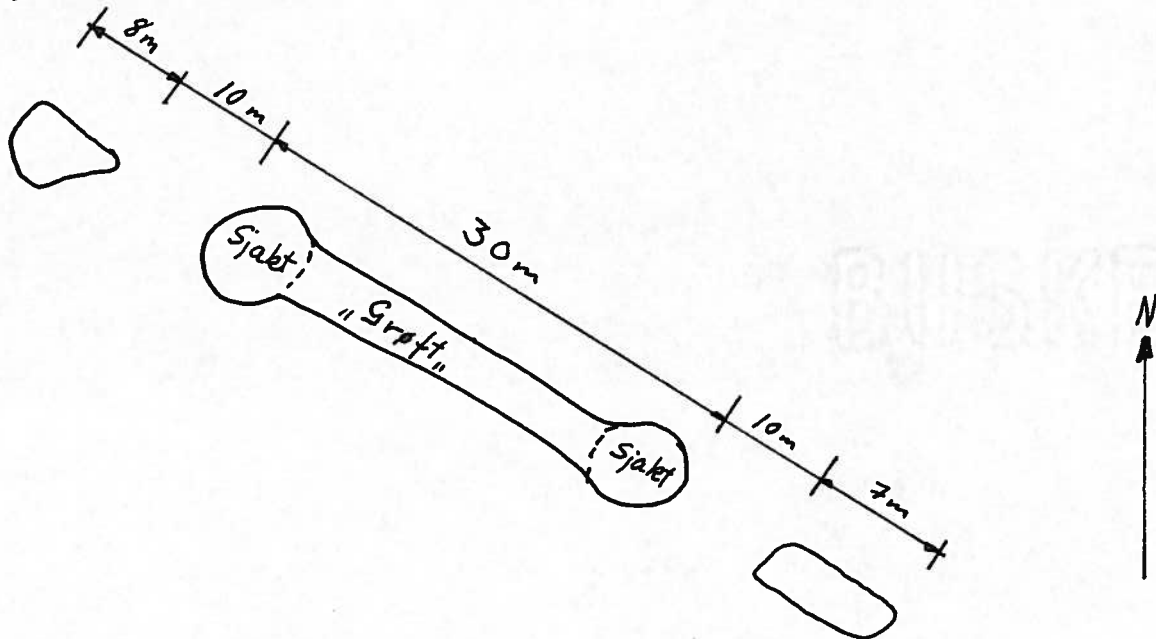
Åpning 6x3 m, dybde 10 m, ikke vann.

Brukbart gjerde på 3 sider. Ligger godt an for gjenfylling. Det vil gå 170-230 m³ masse.



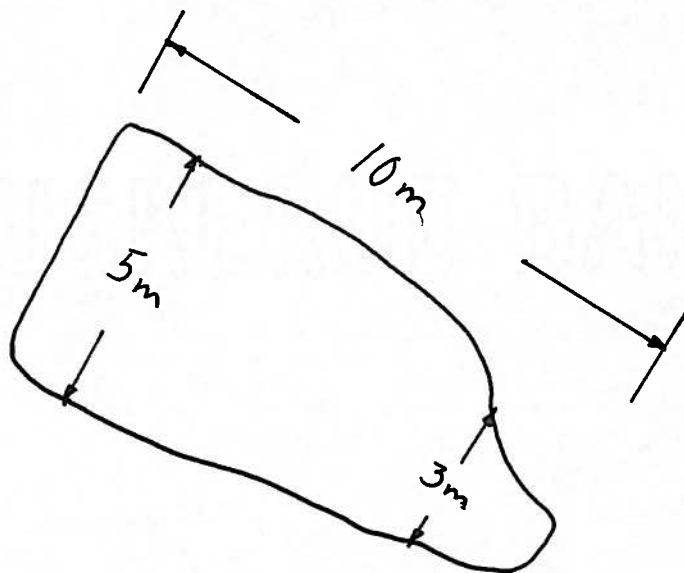
Nr. 61

Består av en sammenhengende "grøft" med større og mindre sjakter. "Grøften" er ca 50 m lang og dybden varierer fra 2- til 10 m. Er inngjerdet, men gjerdet er delvis falt ned. Det burde være mulig å fylle igjen dette. Det vil gå med 500-600 m³ masse.



Nr. 62

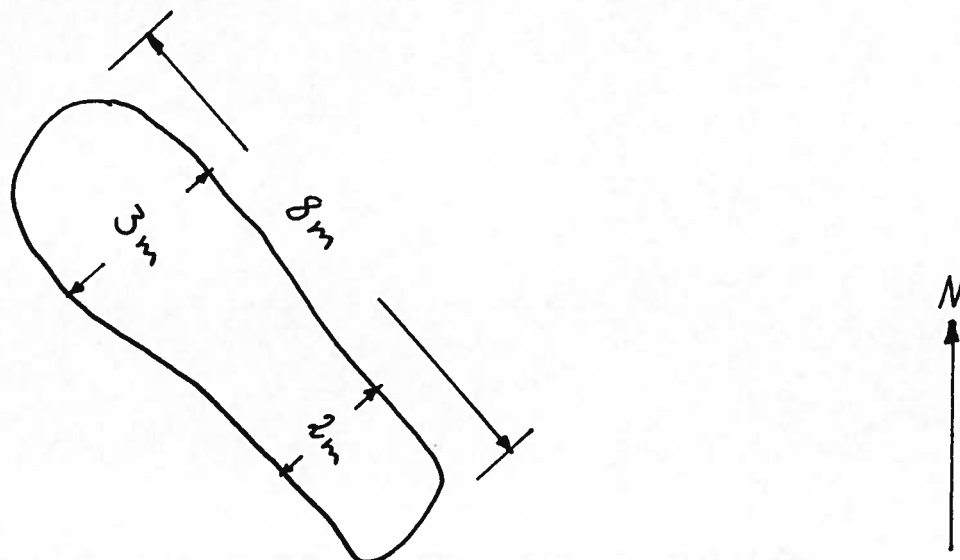
Åpning 10x3-5 m, dybde 6 m, ikke vann. Gjerde rundt men dette er delvis falt ned. Ligger godt an for gjenfylling, men det trengs 150-200 m³ masse og det fins kanskje for lite løsmasser rundt hullet. Øvre kant av hullet kan skytes ned for å få nok masse.



Nr. 63

Åpning 8x2-3 m, dybde 6 m, 2 m til vannspeil.

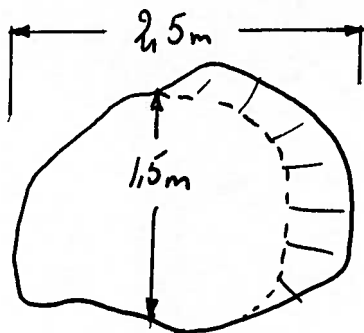
Brukbart gjerde rundt. Det ligger meget godt an for gjenfylling. Det vil gå med 100-150 m³ masse.



Nr. 64

Åpning 2,5x1,5 m, dybde 5 m, 2 m til vannspeil.

Brukbart gjerde rundt. Ligger godt an for gjenfylling. Det går med 20-30 m³ masse.

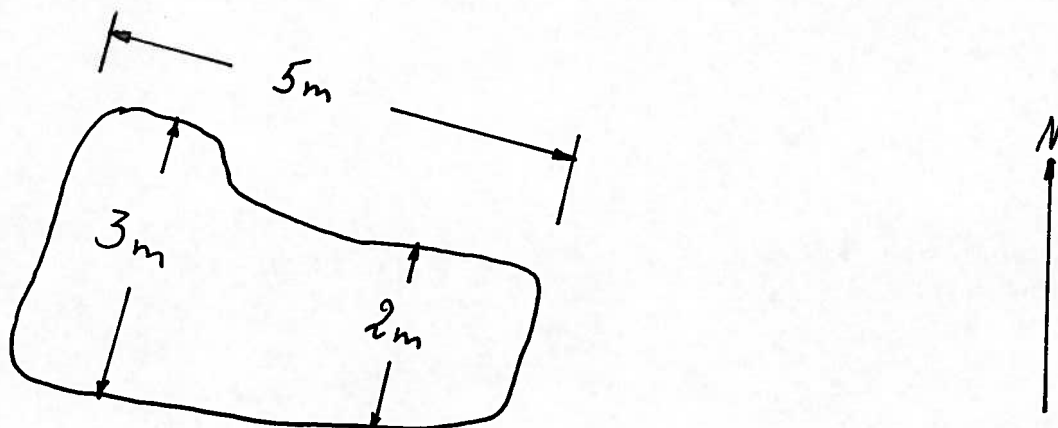


Nr. 65

Åpning 5x2-3 m, dybde 5 m, 1 m til vannspeil.

Bør gjerdes inn med 25 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

Gjenfylling ikke mulig her.



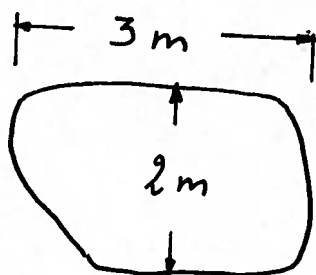
Nr. 66

Åpning sjakt 3x2 m, dybde 8 m, 3 m til vannspeil.

Farlig hull med steile vegger, gjerdet er delvis falt ned.

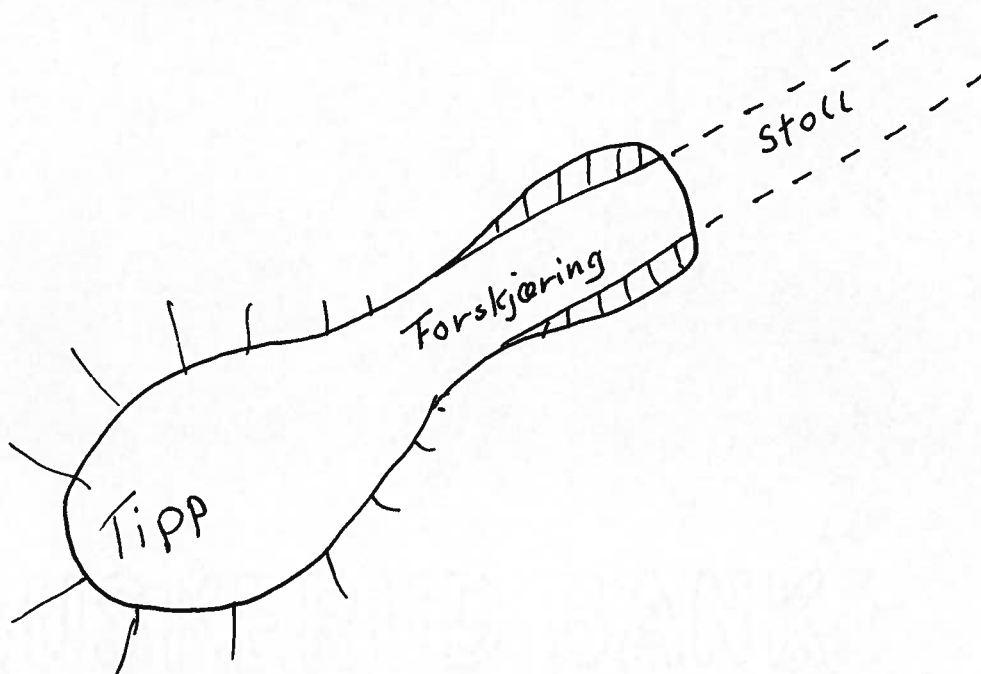
Gjenfylling er mulig med stein fra nabetipp. Det vil gå 40-60 m³ masse. Dersom hullet ikke blir fylt igjen bør gjerdet erstattes med 2 m høyt gjerde og flyttes lengere fra kanten.

Det vil da bli ca 20 m langt.



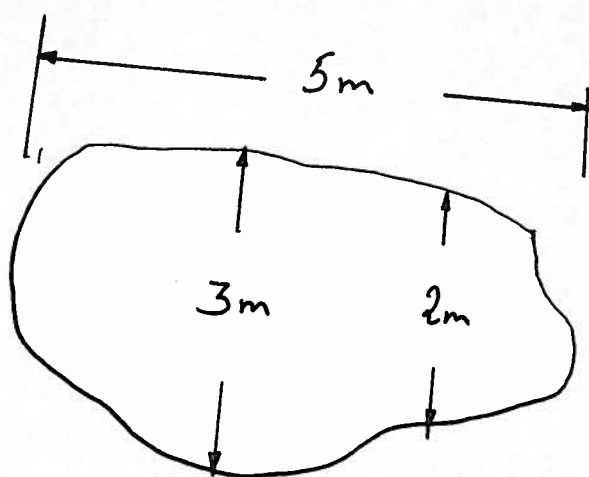
Nr. 67

Forskjæring med stoll: Lengde 5 m, bredde 2,5 m, høyde 3,5 m.
Ikke særlig farlig. Sikres med skilt på øvre side og avstenges.
2 nedfalte bygninger i nærheten bør brennes.



Nr. 68

Åpning 5x2-3 m, dybde 5 m, 2 m til vannspeil.
Farlig sjakt som må sikres. Gjenfylling mulig. Det vil gå
25-40 m³ masse

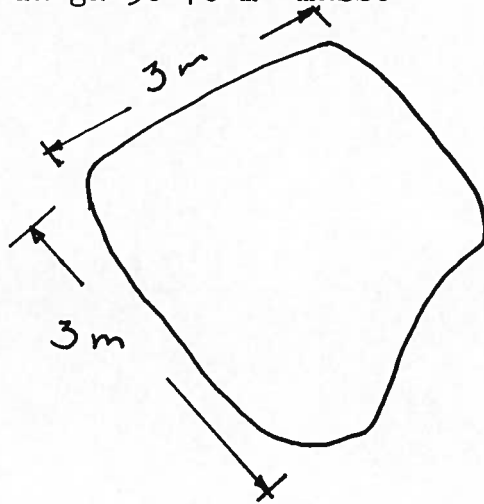


Nr. 69 og Nr. 70 går ut.

Nr. 71

Åpning 3x3 m, dybde 6 m, 2 m til vannspeil.

Relativt farlig sjakt som må sikres. Gjenfylling mulig. Det vil da gå 50-70 m³ masse

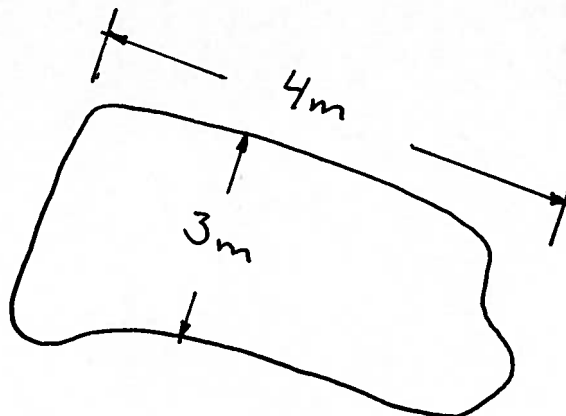


50-100 m N for 71 er det 3 åpninger som anses for ufarlige.

Nr. 72

Åpning 4x3 m, dybde 4 m, vannfylt.

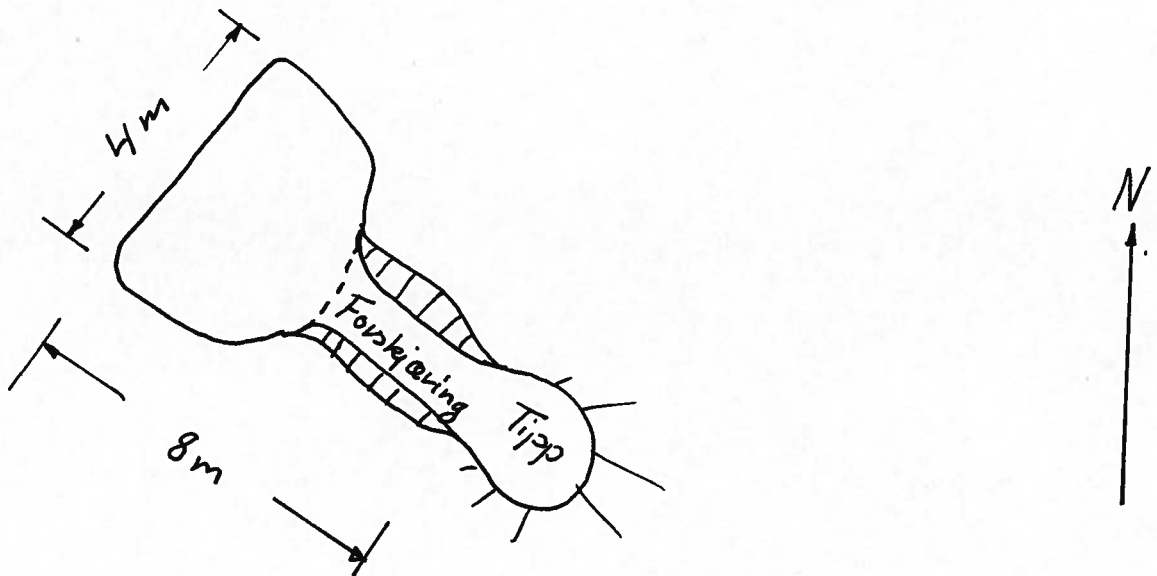
Ligger godt an for gjenfylling. Det vil da gå med 40-60 m³ masse. Kanskje noe lite løsmasse tilstede.



Nr. 73

Åpning 5x2-4 m, dybde 8 m, 4 m til vannspeil.

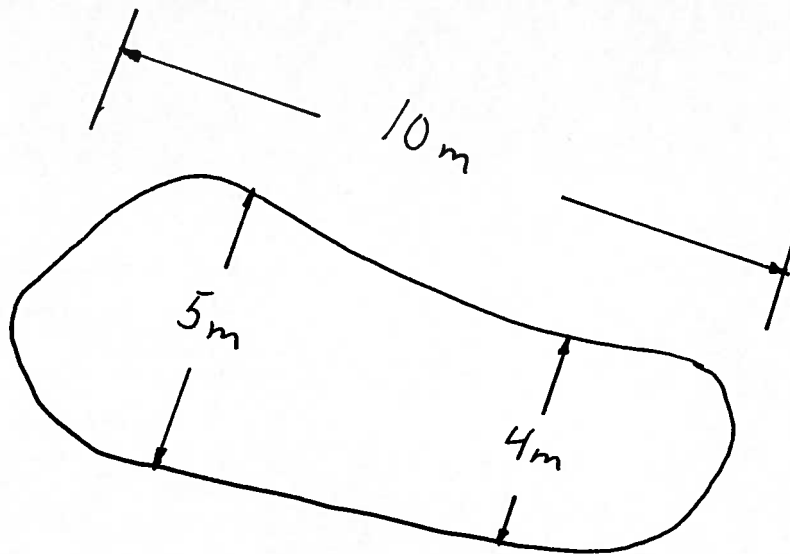
Sjaktet munner ut i en forskjæring og en liten tipp på på nedre side. Må gjerdes inn med ca 35 m langt og 1,2 m høyt gjerde. Gjenfylling ikke mulig her.



Nr. 74

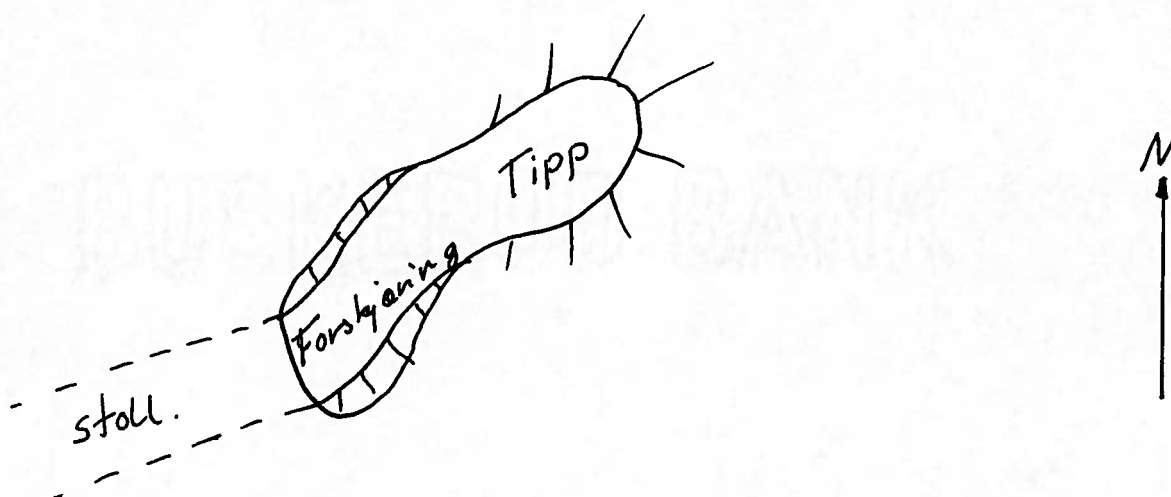
Åpning 10x4-5 m, dybde 7 m, 3 m til vannspeil.

Farlig sjakt som må gjerdes inn med ca 45 m langt og 1,2 m høyt gjerde. Gjenfylling ikke mulig her.



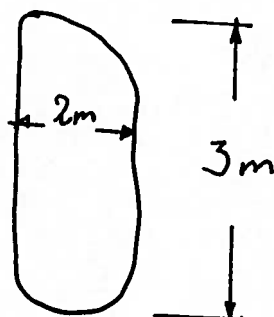
Nr. 75

Forskjæring med stoll: lengde 5 m, bredde 3 m, høyde 3 m.
Relativt ufarlig. Sikres med skilt og avstenges.



Nr. 76

Åpning 3x2 m, dybde 5 m, 3 m til vannspeil.
Gjenfylling er mulig her. Det vil da gå 25-40 m³ masse, men
det kan være vanskelig å komme til med maskin.

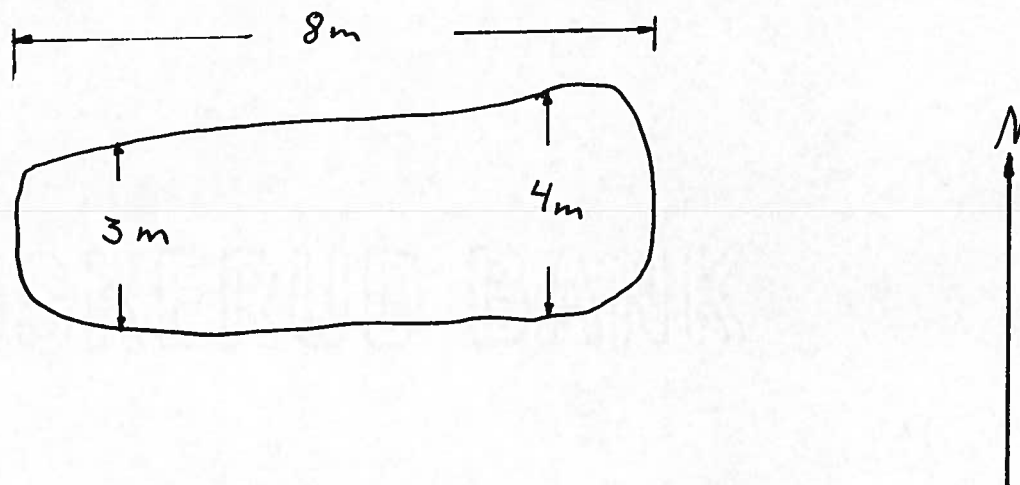


Nr. 77

Åpning 8x3-4 m, dybde 8 m, 4 m til vannspeil.

Relativt farlig hull med steile kanter. Gjenfylling er mulig her. Det vil gå 200-270 m³ masse.

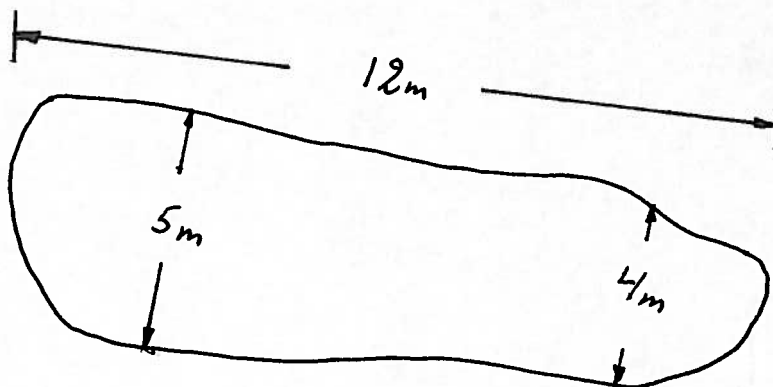
2 hus, 50 og 100 m mot V samt noe løse trematerialer bør brennes.



Nr. 78

Åpning 12x4-5 m, dybde 11 m, 3 m til vannspeil.

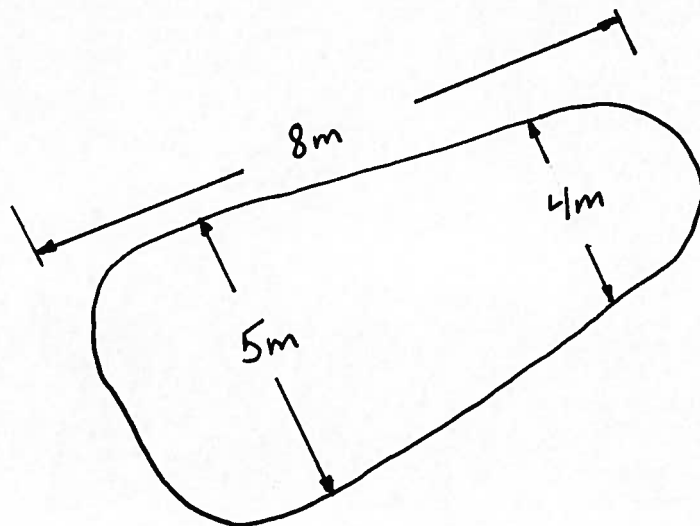
Relativt farlig hull som bør kunne fylles igjen. Det vil gå 400-500 m³ masse.



Nr. 79

Åpning 8x4-5 m, dybde 5 m, vannfylt.

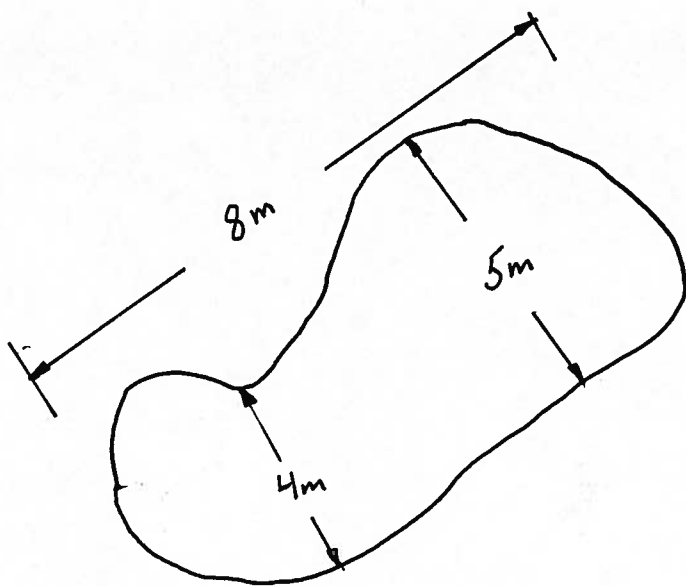
Sjakten bør fylles igjen. Det vil da gå 150-200 m³ msse.



Nr. 80

Åpning 8x4-5 m, dybde 8 m, 0,5 m til vannspeil.

Sjakten bør fylles igjen, det vil da gå 200-270 m³ masse.

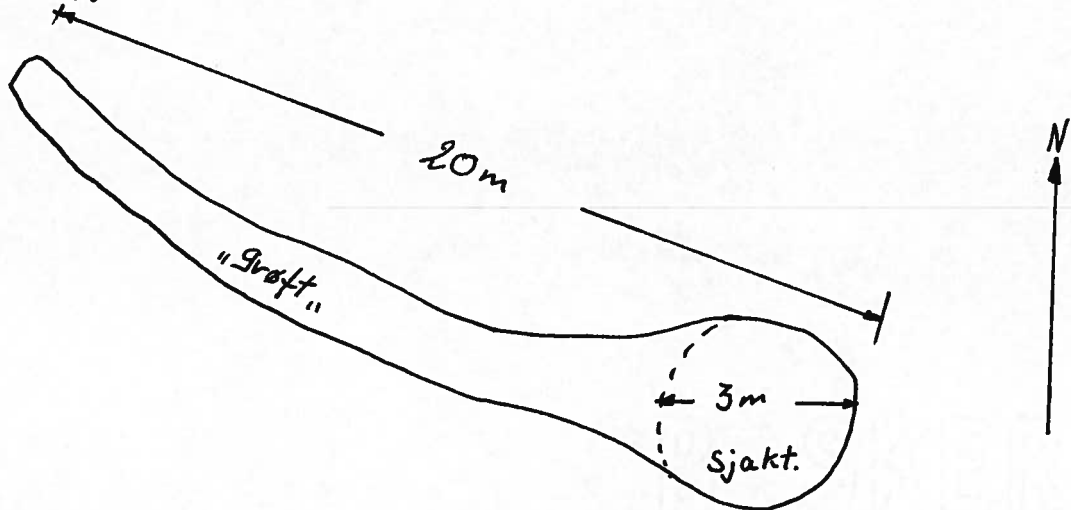


Nr. 81

Åpning: Diameter 3 m, dybde 6 m, vannfylt.

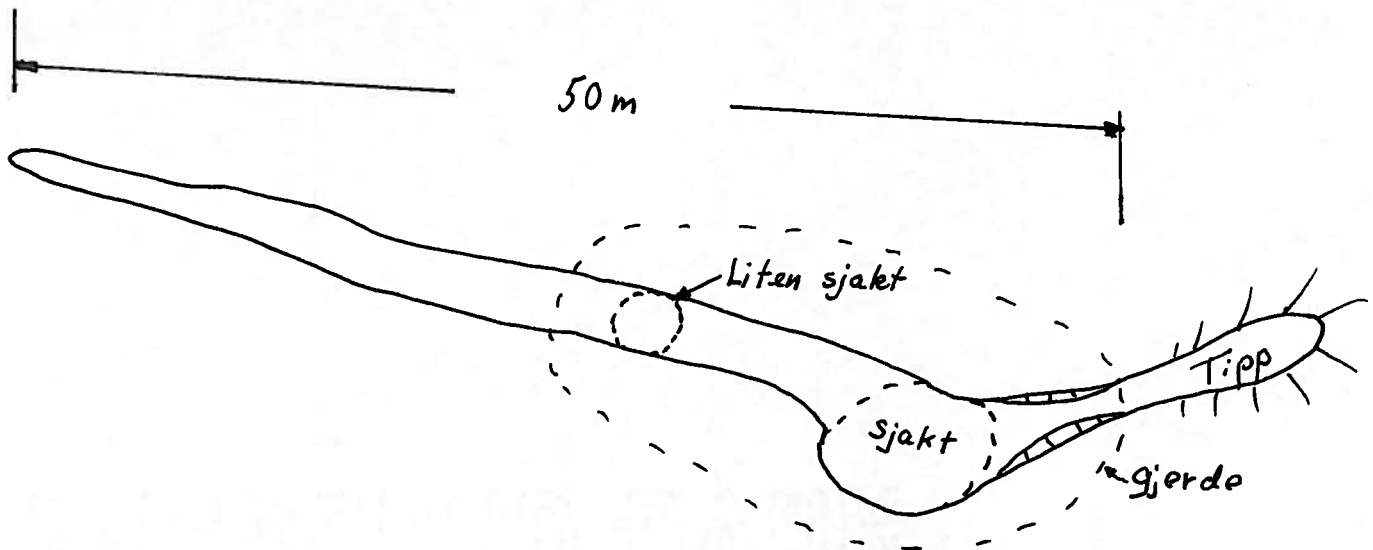
Sjakten står i forbindelse med en "grøft" mot NV. Grøften er ca 20 m lang, Sjakten kan fylles igjen. Det vil gå 40-50 m³ masse.

40 m mot S står et lite trehus som delvis er falt ned i grunn sjakt. Trehuset bør brennes opp, sjakten nødvendig å sikre.



Nr. 82

50 m lang "grøft" som er 1-2 m dyp. SØ-ende går over i sjakt: Diameter 5 m, dybde 8 m, 5 m til vannspeil. Sør-østre ende og ca 15 m V-over bør gjerdes inn. Det vil gå 45 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

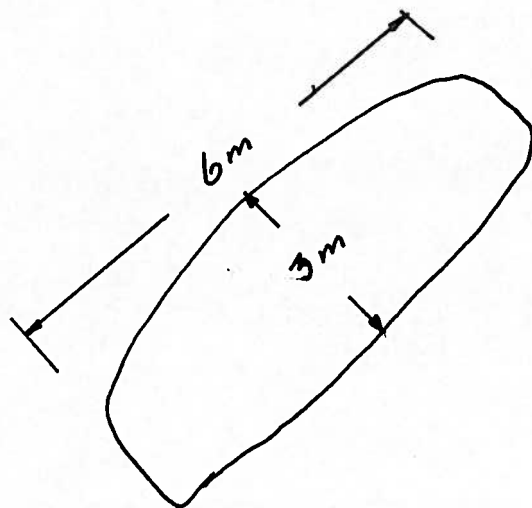


Nr. 83

Åpning 6x3 m, dybde 14 m, 2 m til vannspeil.

Farlig sjakt som må gjerdes inn med ca 30 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

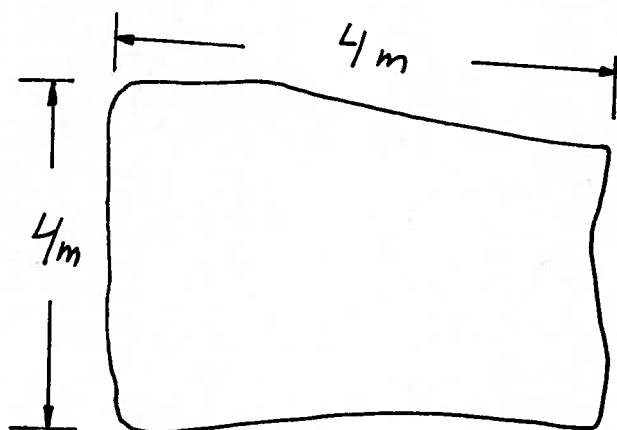
På Ø-siden av sjakten fins en liten steinmur på 2x2 m som er murt i vinkel.



Nr. 84

Åpning 4x4 m, dybde 10 m, 3 m til vannspeil.

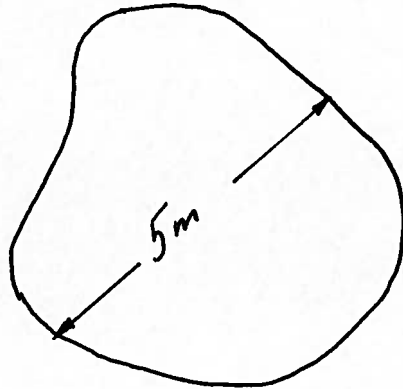
Farlig sjakt med steile kanter. Må gjerdes inn med ca 30 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



Nr. 85

Åpning: Diameter 5 m, dybde 10 m, 4 m til vannspeil.

Farlig sjakt med steile kanter, må inngjerdes med ca 25 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

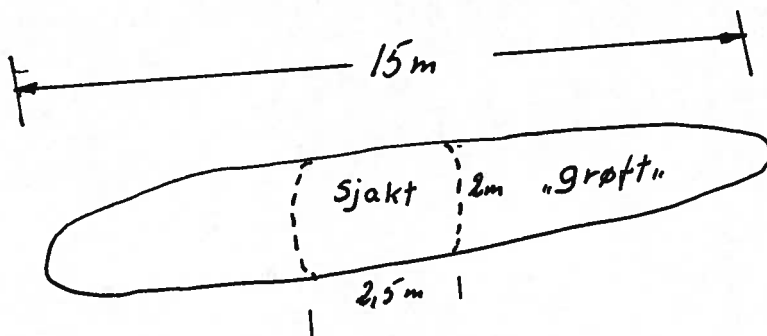


Nr. 86

Sjakt medt i 15 m lang "grøft". 2,5 x 2 m, dybde 10 m, 2 m til vannspeil.

Ikke spesielt farlig, men bør gjerdes inn med ca 45 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

Beliggenhet 50 m S for nr. 85.

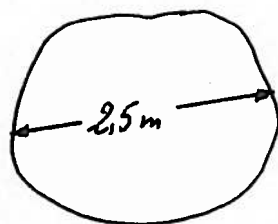


Nr. 87

Åpning: Diameter 2,5 m, dybde 12 m, 1,5 m til vannspeil.

Ligger i flatt terreng og anses ikke spesielt farlig.

Bør likevel gjerdes inn med ca 20 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



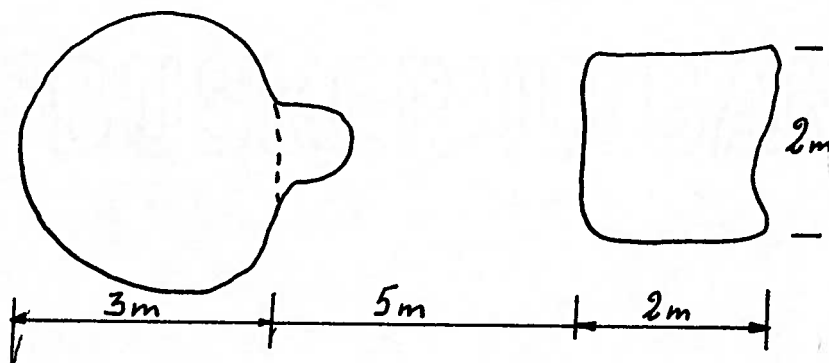
Nr. 88

2 åpninger A og B. A lengst mot Øst.

A: 2x2 m, dybde 4 m, 2 m til vannspeil

B: Diameter 3 m, dybde 5 m, 1 m til vannspeil.

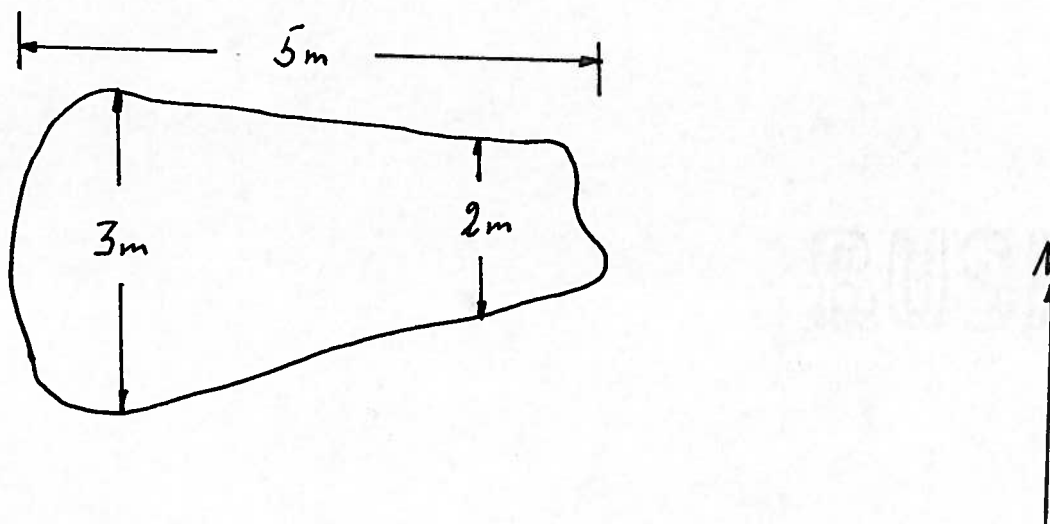
Relativt farlige hull med steile vegger. Begge sjaktene bør gjerdes inn med et gjerde som er ca 40 m langt og 2 m høyt.



Nr. 89

Åpning 5x2-3 m, dybde minst 15 m, ikke vann.

Farlig åpning i flatt terreng. Gjenfylling mulig, det vil da gå 200-300 m³masse, men det kan være vanskelig å komme frem med maskin.

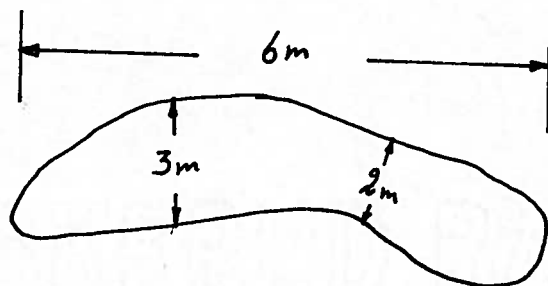


Nr. 90

Åpning 6x2-3 m, dybde 4 m, 2 m til vannspeil.

Meget farlig hull med steile kanter. Må inngjerdes med ca 35 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

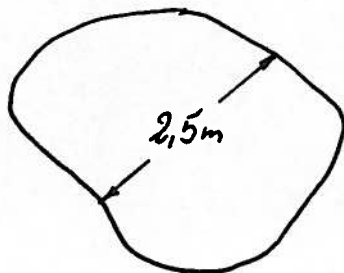
Beliggenhet: Gammelmanshøgda (Lise gr.) 150 m V for gammelt hus.



Nr. 91

Åpning: Diameter 2,5 m, dybde 4 m, 1,5 m til vannspeil.
Farlig hull som må inngjerdet med 25 m langt og 1,2 m høyt gjerde.

Beliggenhet: Lise gr. 100 m S for gammelt hus.



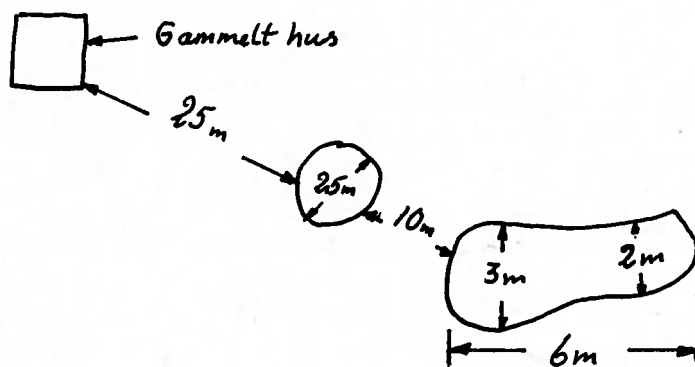
Nr. 92

2 åpninger A og B. A mot vest, B mot øst.

A: Diameter 2,5 m, dybde 3 m, 2,5 m til vannspeil

B: 6x2-3 m, dybde 5 m, vannfylt.

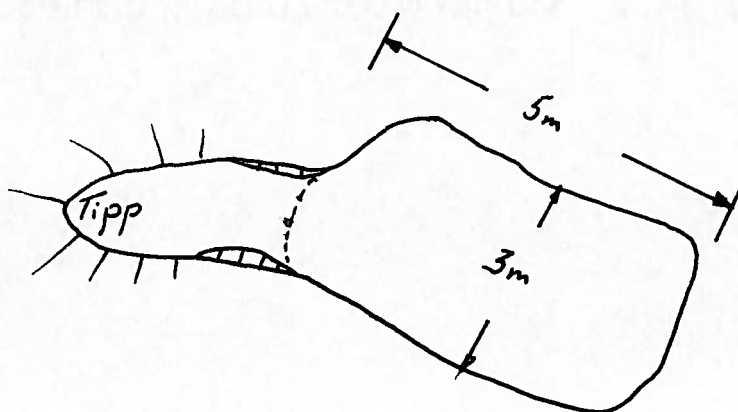
Begge åpningene bør gjerdes inn sammen med ca 50 m langt og 1,2 m høyt gjerde. 25 m V for A, gammelt hus som bør brennes.



Nr. 93 Forsøket gr.

Åpning 5x3 m, dybde 8 m, vannfylt.

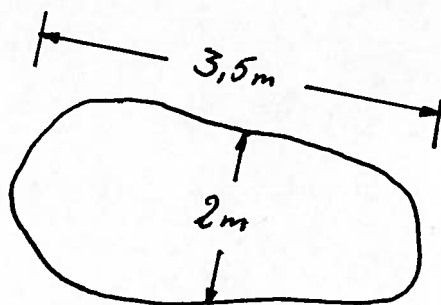
Sjakten er i forbindelse med en liten forskjæring. Ikke særlig farlig. Sikres med skilt.



Nr. 94 Forsøket gr.

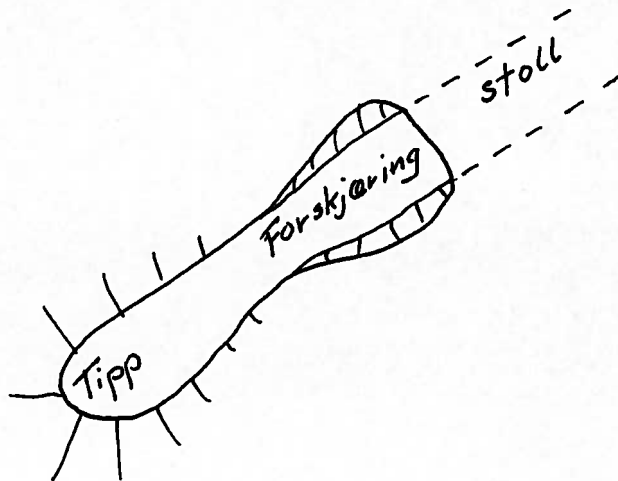
Åpning 3,5x2 m, dybde 3,5 m, vannfylt.

Unødvendig å sikre.



Nr. 95

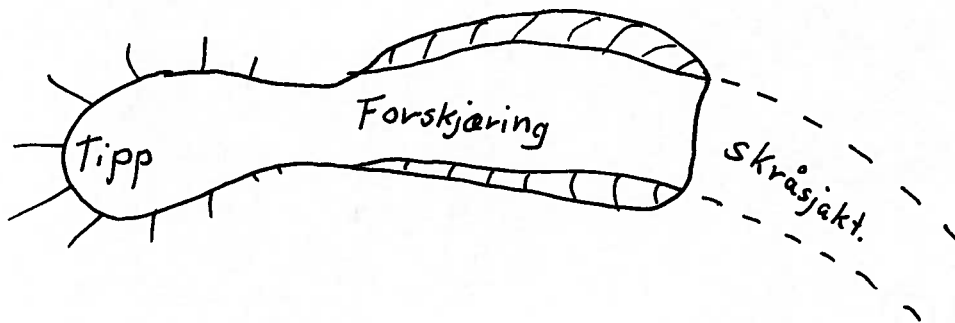
Forskjæring med stoll: Lengde 5 m, bredde 2m, høyde 5 m.
Ikke særlig farlig. Sikres med skilt sammen med nr. 96
og avstenges.



Nr. 96

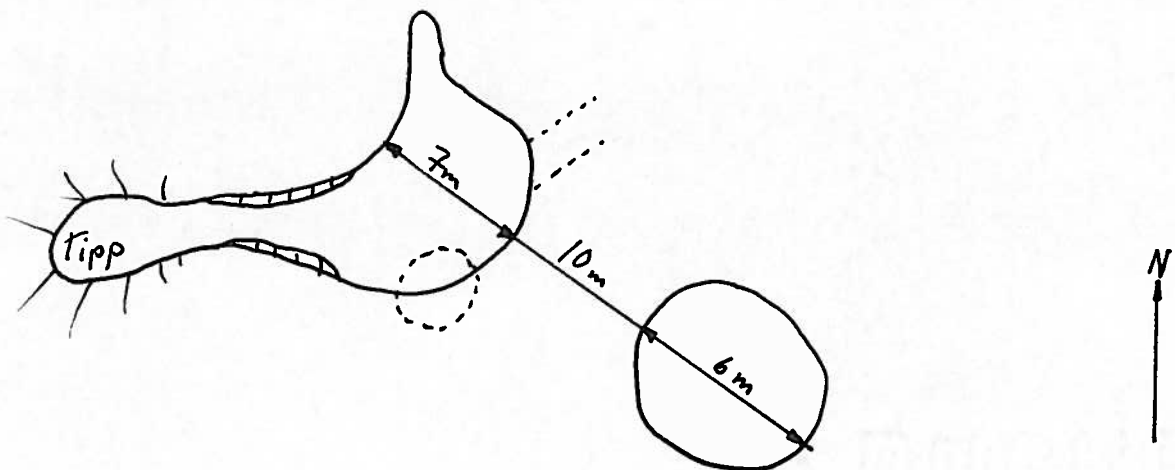
Forskjæring som ender i en skråsjakt som er 5 m dyp og
diameter på 2 m.

Ikke spesielt farlig, sikres med skilt sammen med nr. 95 og
avstenges.



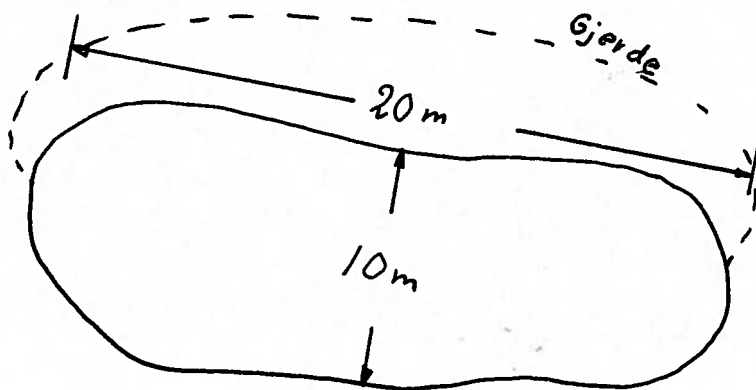
Nr. 97

Forskjæring som munner ut i en stor sjakt med diameter 7 m. Ut fra denne sjakten går det 3 mindre stoller. Den store sjakten har opptil 6 m høye loddrette vegger. 10 m mot Ø ligger ny sjakt! diameter 6 m, dybde 5 m, ikke vann. Disse to hullene må inngjerdnes sammen med et gjerde som er ca 80 m langt og 1,2 m høyt.



Nr. 98

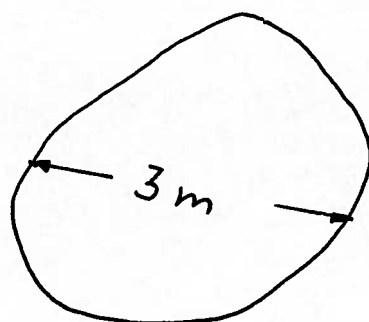
Åpning 20x8-10 m, dybde 7 m, vannfylt. Øvre side er en 5 m høy bratt skrent. Det er satt opp et gjerde i denne skrenten, de øvrige sider er ikke inngjerdet. Denne sikring anses tilstrekkelig da det ellers er helt flatt rundt hullet. Gjerdet er falt ned og det bør gjerdes på nytt med ca 35 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



Nr. 99

Åpning diameter 3 m, dybde 4 m, 2 m til vannspeil.

Ikke særlig farlig, men bør gjerdes inn med ca 25 m langt og 1,2 m høyt gjerde.



APPENDIKS 2

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: *rapportbilder til sikringsrapport 1978*

Dagfinn Johnsen, upublisert



NR 1.



NR 2.



NR 3



NR 4.



NR 5.



NR 6.



NR 7.



NR 8

- 8 ± 6 1 -



NR. 9.



NR. 10.



NR 11



NR 12



Nv 13



Nv 14



Nv 15



Nr 16



Nr 17



Nr 18

fyll



Nr 19

fyllt



Nr 20

fyllt



Nr 21



Nr 22



Nr 23



Nr 24

Nr 25



Nr 26



Nr 27



lyllt



Nr 28

Lyri



Nr 29



Nr 30

Nr 31



Nr 32



Nr 33



Nr. 34 utgär



Nr 35



Fyll
Nr 36

Bilde nr. 37
ikke brukbart.

Fyll

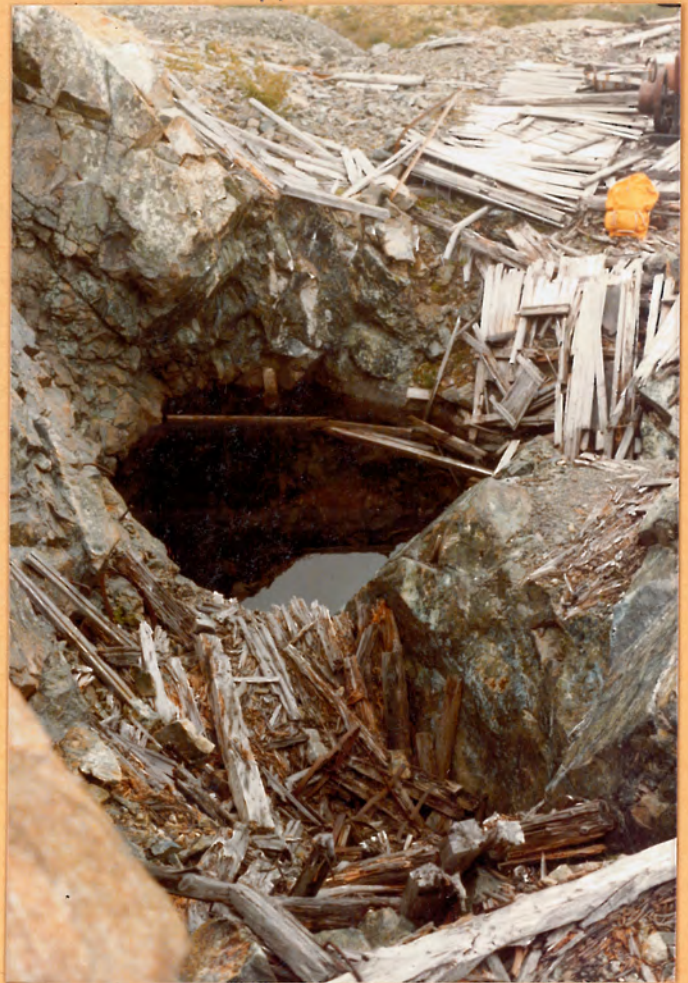
Nr 38



Nr. 39 Fyll



Nr 40 Fyll





Nr 41

Fyllt



Nr 42

Fyllt



Nr 43

Fyllt

Nr 44



Nr 45



Nr 46 Fijllt



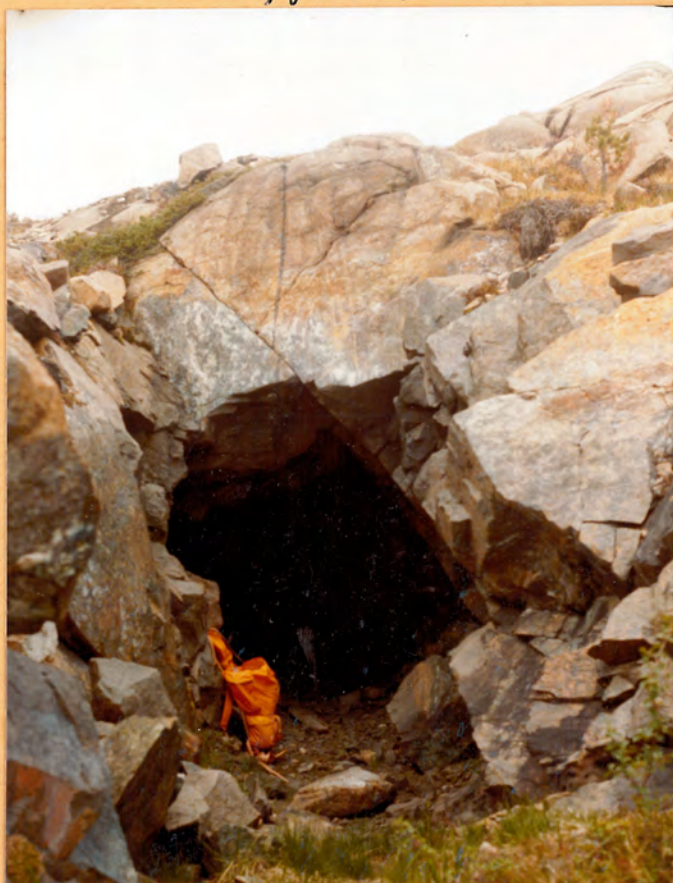
Nv 47



Nv 48



Nv 49



Nv 50



Nv 51



Nv 52 Fyllet



Nr 53 Fyllt



Nr 54



Nr 55



Nr 56

füll



Nr 57



Nr 58





Nr. 59
Fyllt



Nr 60
Fyllt



Nr 61
Fyllt



Nr 62

Fyllt



Nr 63

Fyllt



Nr 64

Fyllt

Nr 65 Fyell



Nr 66 Fyell



Nr 67



Nr 68



Nr 69 og Nr 70
utgår

Nr 71 Lyllb



Bilde nr. 72
ikke brukbart



Nr 73



Nr 74



Nr 75



Nr 76
Fyllt



Nr 77
Fyllt

Nr 78
Fyllt



Nr 79
fyllet



Nr 80
fyllet



Nr 81
fyllet

Nv 82 fallet



Nv 83



Nv 84

REB. STB I MÅSSON
INNEJÖRDESS



Nv 85



Nv 86



Nv 87



Nv 88



Nv 89



Nv 90



Nv 91



Nv 92



Nv 93



Nv 94



Nv 95



Nv 96





Nr 97



Nr 98

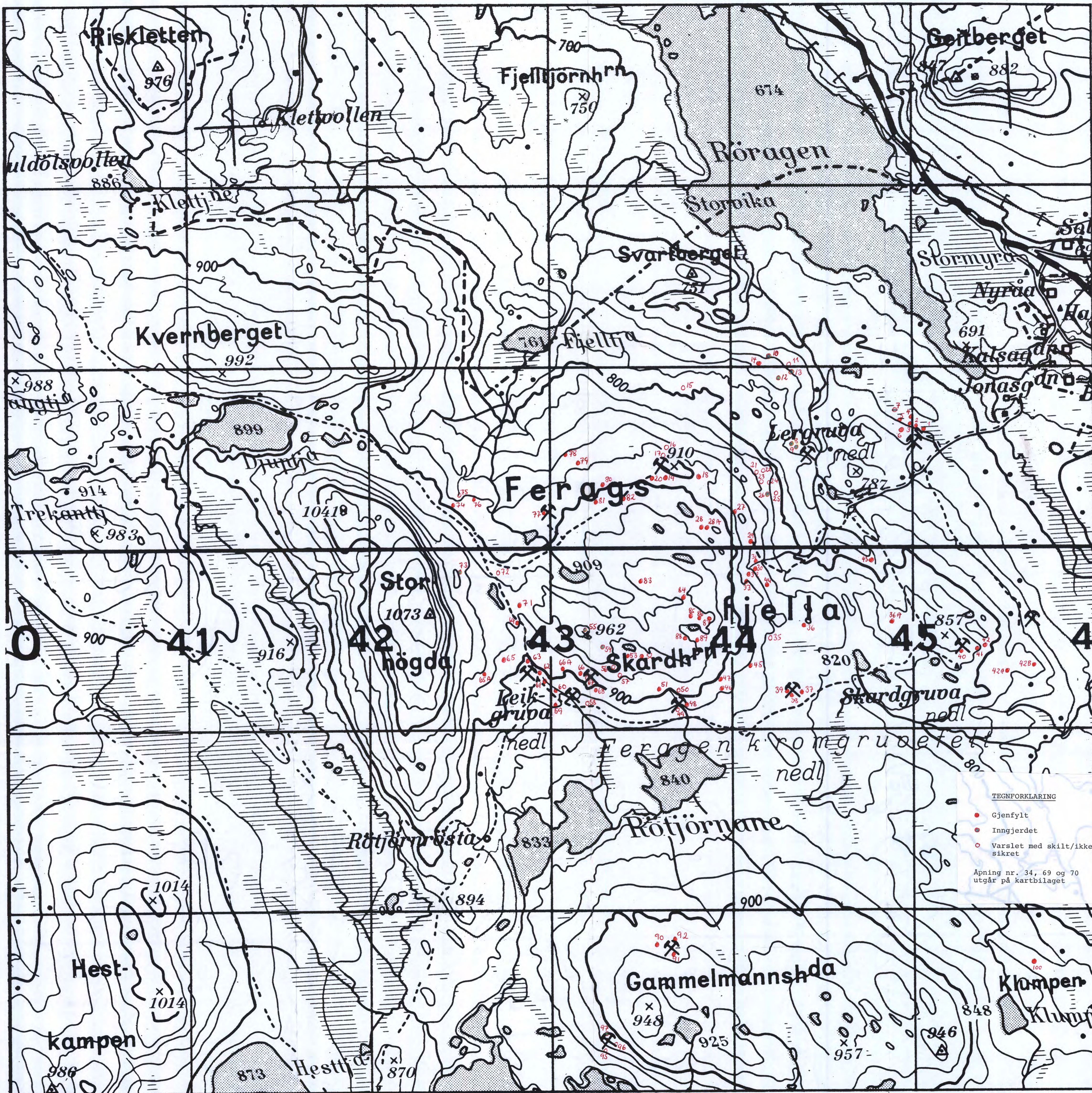


Nr 99

APPENDIKS 3

Bergvesenet Trondhjemske distrikt: *kart til sikringsrapport av 1978 som viser sikrede gruvehull og åpninger*

Dagfinn Johnsen, upublisert



TEGNFORKLARING

- Gjenfylt
- Inngjerdet
- Varslet med skilt/ikke sikret

Åpning nr. 34, 69 og 70 utgår på kartbilaget

94
93

98

99

APPENDIKS 4

Brugmann, Peter J.: *Rapport om kromforekomstene i Feragenfeltet basert på Norges Bergverksdrift 1895-1949*, upublisert rapport



Rapport

Råstoff:	Jernlegeringsmetaller
Metall:	Krom
Kilde:	Norges Bergverksdrift, 1895-1949
Kommune:	1640 RØROS
Grubefelt:	KROMFOREKOMSTENE I FERAGEN-FELTET

1.0 INNLEDNING

Rapporten er et utdrag av A. Hellands beskrivelse over Sør-Trøndelags amt fra 1898 og Norges Bergverksdrift (SSB) for perioden 1895-1949 vedr. kromforekomstene i Feragenfeltet. Utdragene er avskrift av bergmestrenes innberetning vedr. forekomstene. En oppsummering av produksjonen er satt opp i tabell som er vedlagt rapporten. Tabellen er hentet ut fra Norges Bergverksdrifts oversikter over produksjonen for hvert år. Hos A. Helland går det frem at driften tok til i 1824 og varte til 1865. Etter dette var det sporadisk drift til den kom i gang igjen i 1905. Av Norges Bergverksdrift går det frem at aktiviteten i kromfeltet i Feragen-området har pågått sporadisk i perioden 1895-1945. Det har vært virksomhet i feltet i flere avbrutte perioder. Nedenfor er det satt opp en oversikt over driften, basert på de opplysninger som går frem av Norges Bergverksdrift (Bergmestrenes innberetninger). Utdrag av bergmestrenes innberetninger er vedlagt denne rapporten.

2.0 SAMMENDRAG

Driften i Feragen-feltet har foregått i forskjellige perioder. Driften har hatt ett forholdsvis beskjedent omfang, og den preges av at driften har foregått i kortere perioder med varierende intensitet. Den mest intensive perioden er trolig mellom 1912 og 1919. I denne periode har det også vært flere aktører i feltet, med fem selskaper/aktører på det meste. Driften har likevel ikke oversteget 16 000 tonn ved ett enkelt bergverk. Oppredningen har vært enkelt med soldsetningsmaskiner (setzmaskiner) og håndskeiding.

2.1 HISTORIKK

Foruten på kobber- og svovel kis er der også drevet gruber med kromjernstein i området ved Røros. Mindre felt av serpentin opptrer på et strøk vest for innsjøen Feragen. Her forekommer kromjernstein i klumper, nyrer eller linser. Drift på disse forekomstene begynte i 1824 og fortsatte ganske livlig i noen årtier. Grubene var delvis eid av Røros kobberverk og delvis av kjøpmenn på Røros. For å tilgodegjøre malmen ble det i 1831 satt i gang en fabrikk på Leren gård ved Trondhjem, som fremstilte forskjellige kromsalter. Fabrikken gikk godt, inntil prisene på kromfarver fra begynnelsen av attenfemtiårene gikk jevnt nedover. I 1865 måtte fabrikken derfor stanse, og kromdriften på Røros opphørte. Senere har man leilighetsvis i 1871 og 1890 tatt opp driften på kromjernstein i mindre målestokk, men driften viste å

ikke være lønnsom og ble derfor ikke videreført. Kromjernstein opptrer ved Feragen og i Rødhammeren, som andre steder, i serpentin, som i dagen viser seg med rustbrune farger, slik at serpentina kan kjennes på lang avstand. Man har anslått uttaket av kromjernstein fra 1850-1895 eller i 45 år til ca. 1500 ton. ¹

I perioden etter 1895 har driften på kromfeltet ved Feragen vært drevet i avbrutte perioder. Nedenfor er det gitt et kort sammendrag ut fra beskrivelsene i Norges Bergverksdrift. Til sammen er det i perioden fra 1895 til 1939 tatt ut i størrelsesorden 13 000 tonn malm. Når dette legges til uttaket før 1895 kommer man opp i et totalt uttak på ca. 14 500 tonn malm. Under krigen 1940-45 var forekomstene gjenstand for nærmere undersøkelser, men disse førte ikke til at det ble tatt opp noen drift. Etter krigen har kromfeltene stort sett ligget urørte.

2.1.1 Perioden 1895 -1901, 1904, 1906-07 Rødtjern kromgrube

Denne gruben ligger på Feragsfjellet og er en av Røros Kobberverks (krom?)-gruber i dette fjellet. Gruben ble drevet til 5. bergmåned (utgangen av april?), da den ble innstilt. Håndvasking av utvunnet malm fortsatte til dette var behandlet.

Driften ble tatt opp igjen høsten 1899 (september/oktober) med vasking av malm fra gamle berghalder og grushauger. Etter lensing av gruben fortsatte driften underjord. Driften fortsatte i 1901. Driften har trolig stanset opp, men er blitt gjenopptatt i 1904, for så å stanse igjen.

I 1906 er gruben atter blitt lenset og drift satt i gang. Denne gangen har driften fortsatt til et stykke ut i 1907, driften opplyses å være innstilt fra 3. (berg) måneds begynnelse, noe som vil si at driften neppe har fortsatt utover februar måned dette året.

2.1.2 Perioden 1912 - 1919 Kromdrift i Feragenfeltet

A/S Røragen: Dette året drev Engzelius & Søn gruben i 8 mnd. I 1913 lenset samme firma Leigh-gruben med en 160 m lang stoll. Driften var i gang i 1914, men gikk i 1915 over til et svensk firma som stiftet A/S Røragen som skulle drive grubene. Dette selskapet ble meddelt konsesjon på bergverksdrift i Feragenfeltet ved kgl. res. av 30. juli 1915. A/S Røragen tok opp arbeidet på feltet fra 1. august 1915.

Røros Kromgruber: i perioden januar - mars 1916 drev bergingeniør Ansgar Guldberg i endel av Røros Kobberverk innkjøpte kromgruber. Disse grubene overgikk den 28. mars 1916 til A/S Røragen.

Feragen Kromgrube: Her tok markskeider Aalen med flere fra Røros opp arbeidet fra februar 1916. Disse grubene ser ut til å gått over til Christiania Minekompani i 1918.

Engzeli Kromgruber: G. Engzelius jr. tok opp drift på grubene, Skargruben, Trilotta, Brits, Ragge, Bækhullet, Megga og Stensgruben i april 1916. I 1917 hadde Engzelius jr. 12 kromgruber i drift. Driften i disse grubene ble fortsatt til i april 1919.

Kletgrubene: Disse grubene ble tatt opp av Alf Schancke, Jon Garmager, L. Opdal og O. P. Selboe fra Røros høsten 1916. Grubene overgikk i november samme år til A/S *Det Norske Bergverkselskab*, Kristiania. Driften ved disse grubene ble fortsatt i 1917 og 1918, men ble på grunn av de dårlige konjunkturer nedlagt etter januar 1919.

2.1.3 Perioden 1932 – 1935 Lergruben

Lergruben ble drevet på kromjernstein av professor Harald Pedersen i Trondheim. Denne forekomsten tilhørte Staten. Virksomheten ble drevet med 11-23 mann frem til 1934. I månedene mars til april 1935 ble det drevet undersøkelsesarbeide for å avhjelpe arbeidsledighet. Produksjonen i denne perioden går frem av vedlegg 1.

¹ Helland 1898-2:232

2.1.4 Perioden 1937 – 1939 Engzeli kromgrube

Driften ble satt i gang i annen halvdel av 1937. Bergmesteren skriver i sin beretning for 1937 det «turde være påkrevet å få hele Feragenfeltet nærmere planmessig undersøkt. Dessuten burde det vært gjort systematiske forsøk med å fremstille kromsalter og kromprodukter av malmen, da denne turde egne seg for utnyttelse». Driften av gruben pågikk frem til Jul 1939 da den ble innstilt. Data vedr. produksjonen fremgår av tabell vedlegg 1.

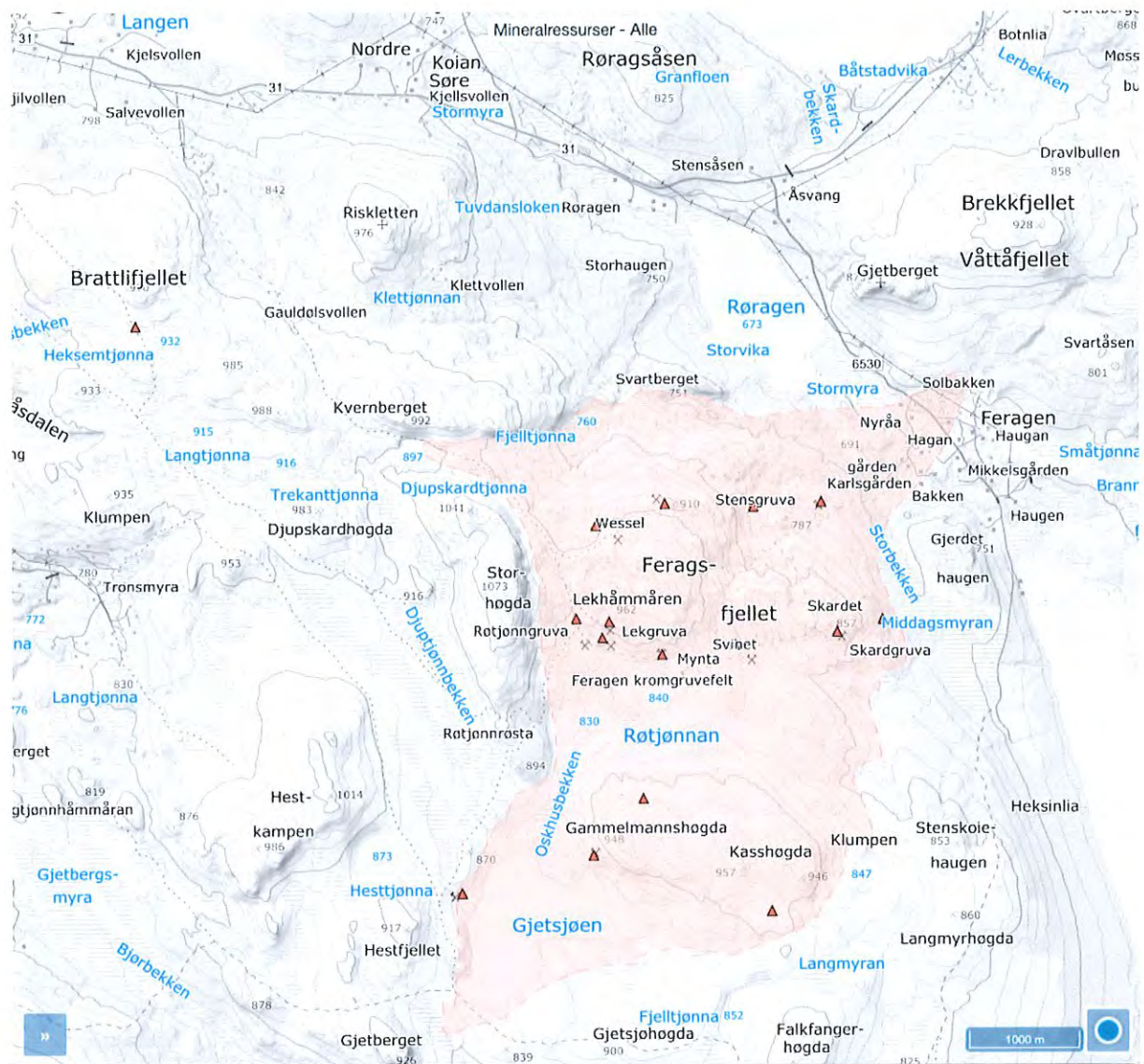
2.1.5 Perioden 1944 – 1946 Rødtjern kromgrube

Etter 1939 har det ikke vært produksjonsdrift ved noen av grubene i feltet etter det som går frem av Norges Bergverksdrift.

I 1944 satte tyskerne i gang forberedende arbeider for malmproduksjon i Rødtjern Kromgrube og i Leighgruben, dog uten at den later til å ha kommet i gang ved krigens slutt.

I Rødtjerngruben ble grunnstollen rensket inn til sjakten østfra. Fra dagen ned til grunnstollen ble det lagt faringer og satt opp overbygg over faringsorten.

I 1946 ble det gjennomført geofysiske og geologiske undersøkelser i Engzeli kromgrube (Skard Grube) Feragenfeltet. Dette ser ikke ut til å medført igangsettelse av drift, for i påfølgende år (1947-1949) går det frem at det ikke har vært aktivitet i feltet.



Figur 1 Kart over kromforekomstene i Feragsfeltet. Etter NGU se også faktaark i forekomstdatabasen.

Tabell 1 Oversikt over forekomster i Feragsfeltet (etter forekomstdatabasen NGU)

Forekomst		Vurdering	Type råstoff
Nr	Forekomst navn		
4370	Conradine	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4362	Feragen	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4363	Fjelltjern	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4367	Flora	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4217	Forsøket grube	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4219	Gammelmannshøgda	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4218	Gammelmannshøgda	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4224	Gråberget	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4225	Harsjøen	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4366	Leikgruva	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4365	Ler	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4372	Li	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4356	Litlkletten nord	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4357	Litlkletten sør	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4369	Malmhaug	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4220	Nilsgård	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4361	Rauhammer	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4360	Rauhammer	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4532	Rekken	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4364	Skardgruva	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4371	Smed	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4368	Thrine	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)
4355	Østhammer	Liten betydning	Jernlegeringsmetaller (Cr,Ni,Co,V,Mo,W)

UTDRAG AV NORGES BERGVERKSDRIFT

Publikasjonen Norges Bergverksdrift er gjennomgått (Bergmestrenes beretninger), og utdrag av disse vedr. virksomheten i Feragen er foretatt. Nedenfor er det gitt et utdrag av Norges Bergverksdrift for perioden 1895-1949. Det er her tatt med beskrivelser/omtaler av driften på kromfeltene ved Feragen.

1895: Rødkjærn Kromgrube²

Denne Røros Værk tilhørende Kromgrube er beliggende i Feragsfjeldet og er en af Værkets flere Gruber i nævnte Fjeld. Den blev drevet til 5te Bergmaaned, da Grubedriften blev indstillet, medens Haandvaskningen var i Gang, indtil det i Gruben udbrudte Ertsty var behandlet.

Det har vist sig under Driften, at Malmforekomsten er yderst variabel og at en Drift med den lange og vanskelige Transport neppe vil komme til at bære sig.

Der produceredes :

Malm	No.	1 .	026,50 Ton,
Do.	-	2 .	<u>163,50 -</u>
		Tilsammen	190,00 Ton

med en Produktionspris loco Grube af Kr. 33,65 pr. Ton.

Den samlede Driftsudgift var Kr. 6 417,92.

Arbejdsmandskabet var gennemsnitlig 11,8 Mand.

*

1899: Kromgruberne.³

I 10de Bergmaaned paabegyndtes Opvaskning af Malm fra gamle Berghalde og Grushauge ved Rødtjernsgruben paa Feragsfjeldet, hvorhos selve Gruben i Aarets 2 sidste Maaneder delvis lensedes. En Ortdrift blev optaget i Stollen samt baade lidt Strosse- og Ortdrift i en Malmgesenk.

«Skjeerp Nr. 6» blev ogsaa oprenset og Strosning begyndt i en blottet Malmgang.

Ialt anvendtes 10 Mand og der produceredes:

Krommalm	Nr. 1 . . .	06,55 Ton à	50,60 % Kromsyre,
«	Nr. 2..	14,06 « «	36,00 %. «
Vask	7,16. « «	45,50 %.	«
Sold	<u>13,07 «. «</u>	39,26 %.	«
Sum	41,07		

*

1900 Smaagruber⁴

Fra Chromgruberne i Feragfjeldet blev udvundet:

97,5 Ton Nr. 1 Malm
24,0 - 2 -
30,5 - Vaskmalm
<u>13,0 - Soldmalm</u>
165,0 Ton Malm,

² Holmsen, P. 1896: Beretning om Bergværksdriften i Trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1895 (Afgiven af Bergmester P. Holmsen 9. Juni 1896). pp. XLIV

³ Puntervold, Gottfr. 1900: Beretning om Bergværksdriften i trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1899 (Afgiven af kst. Bergmester Gottfr. Puntervold 25. mai 1900) pp. 20

⁴ Hagen, O., N. 1901: Beretning om Bergværksdriften i Tronshjemske Bergdistrikt i Aaret 1900 (Afgiven af Bergmester O. N. Hagen 3. juni 1901) pp. 77.

De samlede Driftsudgifter var Kr. 7 783,70. Arbeidsbelægget var 10 Mand og det samlede Antal Dagværk 2 022.

*

1901: Ingen beretning fra bergmesteren, men det var ifølge tabellene drift ved grubene (se vedlagte tabell)

*

1904: Rødtjerns Chromgrube.⁵

Her er afstrosset endel paa gjenstaaende Mitler og desuden udskeidet endel Malm af gjenliggende Tvilmalm. Herved er produceret 154 Ton Malm.

Arbeidsstyrken var 9 Mand med 1 702 Dagsværk.

*

1906: Rødtjern Chromgrube i Røros.⁶

Her blev indsat en Triplexpumpe med en liden Petroleumsmotor, hvorved man lensede de nederste Partier af de yderste Drifter. Ved Høsten kunde Afbygningen begynde, der har givet et godt Resultat. Gjennemsnitlig Arbeidsstyrke 7 Mand.

*

1907 Rødtjern kromgrube.⁷

Avbygningen fortsattes i de ydre drifter, men blev indstillet fra 3dje maanedes begyndelse. Produceret blev 107 ton krommalm à 43 Cr₂O₃. Den gjennemsnitlige arbeidsstyrke var 3 mand.

*

1912: Leighsgruben i Feragenfelte⁸

Blev bearbejdet ca. 8 maaneder av M. Engzelius & Søn, ligiros. Der blev produceret 115 ton krommalm. Belægget utgjorde 8 mand med gjennemsnitlig 150 arbeidsskift.

*

1914: Om Engzelius & søns kromdrift i Feragenfeltet har eieren 5 februar 1915 git følgende meddelelse.⁹

1. Leigh-gruben

blev i 1913 lænset ved en 160 m. lang stoll, indslaat 47 m. under skaktaapningen, efterat gruben i 28 aar har staat fuld av vand.

Ved grubens bund under skaktaapningen, hvor stollen indbringer, synes gangen at ha kilt sig ut mot dypet, mens den mot NNV er opfart ved en 30 °-S faldort følgende gangens undre kant. Vakker gang er her konstatert indenfor den betydelige lerslette.

⁵ Hagen, O., N. 1905: Beretning om Bergværksdriften i Trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1904 (Afgiven af Bergmester O. N. Hagen 17. August 1905) pp. 18.

⁶ Hagen, O., N. 1905: Beretning om Bergværksdriften i Trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1904 (Afgiven af Bergmester O. N. Hagen 17. August 1905) pp. 18.

⁷ Hagen, O., N. 1908: Beretning om Bergværksdriften i Trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1907 (Afgiven af Bergmester O. N. Hagen 25. Juli 1908) pp. 23.

⁸ Mortenson, Per 1913: Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske bergdistrikt i aaret 1912 (Avgit av bergmester Per Mortenson 21 november 1913) pp 53

⁹ Dalset, E., A. 1915: Beretning om bergverksdriften i trondhjemske bergdistrikt i aaret 1914 (Avgit av direktør E. A. Dalset 31. mars 1915) pp. 70-71

I grubens østre parti, hvor gangen staar mere lodret, og hvor ort efter gangens strykende drives til gjennemslag med den ca. 29 m. østenfor liggende „Kampen grube“, synes ogsaa gangen at fortsætte mot dypet, da den er overskaaret ved en ort mot vest i stollnivaæet. Gangen staar her omtrent lodret, ca. 85° mot NO.

Kampen grube,
som f. t. staar fuld av vand, har ifølge kartet ca. 70 — 80 ° fald VSV.

Leighgruben har i 1914 været i drift med 12 mand i tilsammen 583 arbejdsdage, hvorved er utminert 112 m² gangflate eller ca. 280 m³ fjeld, hvorav utvundet 17,25 ton krommalm nr. 1, 27,25 ton nr. 2 og 36,5 ton vaske- og sollmalm med gehalt henholdsvis 48,46 og 45 pct.

Omkostningerne ved gruben var ialt kr. 2 083 eller kr. 25.72 pr. ton.

1 m² gangflate har altsaa git 720 kg. malm og kostet kr. 18,60.

1 m³ utbrutt fjeld har kostet kr. 7,44

2. Lergruben,
ca 2 km. NO for førstnævnte.

For lænsning av denne grube er anskaffet og monteret en 3,5 hk. raaolje- motor. Saasart lænsningen o m kort tid er avsluttet, vil gruben bli belagt med nogen mand.

*

1915: Kromfelterne ved Røros¹⁰

foranlediget de store priser paa krommalm en betydelig skjærpedrift. En hel del av de mange gamle forlatte skjærp blev anmeldt til optagelse og talrike forsøksarbeider blev paasat med nogen faa mand paa hvert sted. Dels ved minering i de gamle brud og dels ved at skeide igjennem gamle halder blev der utvundet adskillige smaapartier fattig krommalm, som kjørtes til Røros jernbanestation og eksportertes.

De av M. Engzelius & søn for nogen aar siden gjenoptatte gruber overgik til et svensk firma, som stiftet et norsk aktieselskap A/S Røragen som ved. kgl. resol. av 30 juli 1915 meddeltes koncession paa bergverksdrift i Feragenfeltet. Fra 1 august og til aarets utgang blev der hos selskapet arbeidet 5 274 dagsverk (36 mand i gruberne og 12 i dagen) og utbrutt 1 440 m³ berg. Herav blev vundet ca. 200 ton malm hvorhos der av gamle halder blev vundet ca. 150 ton.

*

1916: Kromfeltene i Røros¹¹

Var i aarets løp gjenstand for stor interesse. En mængde av de gamle smaaskjærp blev optat, og de fra ældre tider gjenliggende bergmatter blev gjennemsøkt, da de priser som kunde opnaaes for endog relativt fattig malm, taalte forholdsvis store omkostninger for malmvindingskonto og kjørsel.

Foruten av det med koncession forsynte selskap „Bergverksaktieselskapet Røragen“ dreves der lønnende prøvedrift av flere andre.

Angaaende virksomheten meddeles:

1) vedrørende Bergverksaktieselskapet Røragen

¹⁰ Dalset, E., A. 1916: Beretning om bergverksdriften i trondhjemske bergdistrikt i aaret 1915 (Avgitt av direktør E. A. Dalset 31. mars 1916) pp. 66

¹¹ Mortenseon, Per 1917: Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske distrikt i aaret 1916 (Avgitt av bergmester Per Mortenson 25 oktober 1917) pp 64-67

a. grubedrift

Grubens navn	Opfarings- og aapningsarbeider		Avbygningsarbeide				Fordr. m ³	Anm
	Synk m	Ort og tverrsl. m	Ort og tverrsl. m	Synk m	Ort og synk m	Strosse m ³		
Leighgruben	22,65	75,95	-	-	27,99	446,31	1 050,5	
Lergruben	-	182,20	-	-	112,55	325,01	1 559,4	
Ligruben	-	-	4,70	013,50	-	-	141,65	Nedlagt
Mynta	-	-	-	-	-	140,20	140,20	Nedlagt
Amalia	-	-	55,8	006,2	-	-	-	
Kjerringa	-	33,45	-	-	-	148,55	268,55	Forel. indstillet
Nymynta	-	-	21,05	-	-	-	-	Stoll
Kojedal	-	-	30,55	-	-	-	-	Stoll
Rødtjern	-	18,70	-	-	26,85	115,00	316,10	
Falkestien	-	-	-	-	-	160,00	-	
Jakobine	-	7,25	90,95	-	-	-	176,90	Stoll
Kongen	-	-	-	-	-	-	-	Ingen malm
Gruben r. 01	-	30,60	-	-	-	7,00	123,00	
Grube nr. 12	-	3,75	-	-	50,50	675,00	891,00	

b. Skeidning og produktion

	Behandlet raamalm	Vundet ton			Arbeidstimer	Arbeidslønning
		1ma malm	3ia malm	Vask- og sold-malm		
Leighgruben	2 298	286,10	21,78	116,90	8 795	6 289,97
Lergruben	2 646	231,10	43,45	176,00	19 211	10 143,29
Ligruben	365	30,91	9,29	6,12	1 227	961,50
Mynta	373	50,90	14,49	-	114	063,50
Amalia	?	1,69	118,45	-	-	-
Kjerringa	422	23,80	130,90	2,74	1 376	1 348,16
Rødfjeld	684	34,90	56,60	24,48	2 888	1 951,05
Falkestien	427	28,25	38,60	-	100	089,25
Jakobine	205	2,84	18,02	-	128	112,72
Grube nr. 1	026	3,71	8,66	2,76	424	386,25
Gruben r. 12	2 387	42,18	463,91	1,14	615	527,09
Berghaller fra andre gamle gruber	?	48,32	143,91	14,08	4 477	4 346,29

Det maanedlige gjennomsnittstal paa arbeidere var ca. 131 mand, der ialt optjente i lønning kr. 202 941,75.

Selskapets samlede aarsproduktion var:

0 794,10 ton stykmalm nr. 1 a c 39 pct. Cr₂O₃
 1 087,39 " " " 3 a c 21 ½ " "

2) Under navn av „Røros Kromgruber" opretholdt hr. bergingeniør Ansgar Guldberg i januar— mars prøvedrift i endel av Røros Kobberverk indkjøpte kromgruber. Belægget var gjennomsnittlig 43 mand, der optjente kr. 19 075,31.

Ved arbeidet blev vundet

60 ton malm nr. 1 à 40 pct. Cr₂O₃
og 68 « « « 3 - 20 « «
Gruberne overgik 28 mars til A/S Røragen.

3) Under navn av „Feragen Kromgruber" har hr. markskeider Aalen med flere av Røros arbeidet fra februar maaned med et belæg fra et par mand, der økedes, til det i december naadde 21, i en flerhet av gamle skjærp.

Arbeidslønnen var kr. 15 142,00.

Der arbeidedes i følgende lokaliteter :

Bratgruben	hvor utbrøtes	352,0 m ³
Øvre Feragsgruben	« «	060,0 «
Nedre do.	« «	087,8 «
Søndre Dalskjærp	« «	012,0 «
Sundtgruben	« «	180,0 «
Ragna	« «	080,0 «
Jonskjærpet	« «	120,0 «
Petra	« «	115,0 «
Saul	« «	126,0 «
David	« «	024,0 «
Fasteskjærpet	« «	045,0 «
Skjærp N for Røragruben	« «	100,0 «
	Tilsammen	1 301 m ³

Der blev drevet

Stoller av samlet længde	72,2 m
Orter og tverslag	31,0 «
Synker	75,0 «
Strosser og skjæringer	270,0 m ³

Der blev utvundet ved skeidning av 3 500 ton raagods ca. 147 ton malm med 30 pct. Cr₂O₃

4) Under navnet «Engzeli kromgruber» har hr. G. Engzelius jnr. av Røros fra april og aaret ut arbeidet med 30-40 mand i gruberne Skargruben, Trilotta, Brits, Ragge, Bækhullet, Megga og Stensgruben.

Der er drevet tilsammen

Orter og tverslag	161 ½ m.
Synker	072 ¼ m.
Strossing	936 ½ m ³

Ialt utbrutt ca. 2 000 m³ og utvundet 216 ½ ton malm à 30 pct. Arbeidslønningene utgjorde kr. 39 558,00.

5) Under navnet «Kletgruberne» blev der for regning av d'hr. Alf Skancke, Jon Garmager, L Opdal og O. P. Selboe av Røros arbeidet om høsten med ca. 6 mand i 5 maaneder i et par gamle forekomster i Klettan. Der blev utvundet ca 40 ton krommalm av ubestemt indhold Gruberne overgik i november til Det Norske Bergselskab av Kristiania.

*

1917: Kromfeltene ved Røros.¹²

A/S Røragen Grube, «Ernstgruben» pr. Røros. Med et gjennomsnittlig belegg av 88 mann er utbrutt 6 220 m³ fast fjell. Av grubene er utfordret 16 200 tonn malmholdig berg, hvorav er utbragt:

1 847 tonn lma krommalm à 37,7 pct. Cr₂O₃

1 062. » 3a. « 14,0 «. «

0 146 « vaske- og sollmalm (fremstillet ved hånd- vaskning og handsolling) à 37,7 pct. Cr₂O₃.

Tilsammen 3 055 tonn.

I Leighgruben blev der i 1ste kvartal funnet en større malm som var forkastet ved en skjøl.

I Lergruben har malmfangsten vært meget ujevn, og ved årets slutt var den lik null.

I Bakås- og Gjetsjøgruben blev der drevet inn 2 større stoller, som ved årets slutt ikke var tilendebragt.

«*Engzeli Kromgruber*»: Med et belegg av gjennomsnittlig 9 mann er produsert 775 tonn krommalm à ca. 30 pct. Cr₂O₃. 12 krommalmsgruber har vært i drift.

Kletgrubene, Røros: A/S «Det norske Bergselskab», Kristiania, har med et gjennomsnittlig belegg av 10 mann drevet prøvedrift i årets 7 første måneder og derunder produsert 36 tonn krommalm à 16 pct. Cr₂O₃. Der er utbrutt 1 300 m³ fast fjell, herav var 850 m³ malmholdig og 450 m³ unyttig berg.

Ved skeidningen er behandlet 2 125 tonn gods og utbragt 36 tonn eksportmalm.

Driften har foregått ved Kletten, Østhammeren og Gråberget.

*

1918: Kromfeltene ved Røros¹³

Bergverksaktieselskapet Røragen har i sine kromertsgruber i Røros herred utbrutt 3 960 m³ fast fjell. Det har med et gjennomsnittlig arbeidertall av 40 mann vunnet 1 067 tonn nr. 1 malm og 82 tonn nr. 3 malm, samt 144 tonn vaske- og soldmalm. I alt 1 263 tonn. I arbeidslønn er utbetalt kr. 124 095,00.

I *Feragen Kromertsgruber*, Røros herred, har aktieselskapet *Christiania Minekompani* med et gjennomsnittlig belegg av 14 mann utbrutt 1 182 m³ fast fjell. Der er produsert 165 tonn krommalm. I arbeidslønn er betalt kr. 37 675,00.

I *Engzelii Kromgruber*, Røros herred, tilhørende kjøpmann Gustav Engzelius jr., Røros, er der med et gjennomsnittlig belegg av 49 mann utbrutt 4 036 m³ fast fjell. Der er produsert 1 200 tonn krommalm. I arbeidslønn er utbetalt kr. 155 358,00.

*

1919: Kromfeltene ved Røros¹⁴

Bergverksaktieselskapet Røragen har i sine kromertsgruber i Røros herred utbrutt 334 m³ fast fjell. Etter januar måned har driften på grunn av de dårlige konjunkturer vært nedlagt. I sistnevnte måned blev med 42 mann utvunnet 79 tonn nr. 1-malm og 16 tonn nr. 3 malm. I arbeidslønn er utbetalt kr. 16 213,00.

¹² Henriksen, G. 1918: Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske bergdistrikt i året 1917. (Avgitt av fungerende bergmester G. Henriksen 21. november 1918) pp. 76

¹³ Damm, C. O. B. 1919: Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske bergdistrikt i året 1918. (Avgitt av bergmester C. O. B. Damm 15 august 1919) pp. 75-75

¹⁴ Damm, C. O. B. 1920: Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske bergdistrikt i året 1919. (Avgitt av bergmester C. O. B. Damm 9 november 1920) pp. 68

I *Feragen Kromgruber*, Røros herred, har aktieselskapet Christiania Minekompani med et belegg av 14 mann utbrutt 200 m³ fast fjell. Der er produsert 40 tonn krommalm. I arbeidslønn er betalt kr. 6 088,00. Driften har kun vært i gang i årets to første måneder.

I *Engzelii Kromgruber*, Røros herred, tilhørende G. Engzelius junior, Røros, blev driften stanset i siste halvdel av april måned. Der blev utbrutt 964 m³ fast fjell. Med et gjennomsnittlig belegg av 37 mann er produsert 325 tonn malm. I arbeidslønn er betalt kr. 46 988,00.

*

1932: Feragen¹⁵

I Feragen, i Brekken herred, er Lergruben blitt drevet på kromjernsten ved professor Harald Pedersen, Trondheim. Arbeiderantallet var i 5 måneder 6 mann og i de øvrige 7 måneder 12 mann. Der blev betalt i arbeidslønn kr. 13 158,00, utbrutt 800 m³ fast fjell og vunnet 409 tonn kromjernsten à 42 pct. kromoksyd.

Der er drevet 6 m synk og 108 m orter. Der er forbrukt 15 kg. borstål og 418 kg. sprengstoff. Der er pumpet ut 410 m³ vann og gjensatt til fylling 120 m³ berg.

*

1933: Feragen¹⁶

Lergruben i Feragen, Brekken herred, tilhørende Staten, er blitt drevet ved professor Harald Pedersen, Trondheim, med gjennomsnittlig 11 mann; i en måned arbeidet dessuten 23 mann i dagen. Det blev betalt i arbeidslønn kr. 16 791,00, utbrutt 630 m³ fast fjell og vunnet 326 tonn kromjernsten.

Det er drevet 7 m synk og 141 m ort i 10 256 arbeidstimer med en arbeidslønn av kr. 7 067,00. Det er forbrukt 24 kg. borstål og 547 kg sprengstoff. Til forskjellig arbeide er anvendt 2 000 arbeidstimer med en lønn av kr. 1 200,00. Til fylling er gjensatt 40 m³ berg.

*

1934: Feragen¹⁷

Lergruben i Feragen, Brekken herred, tilhørende Staten, er blitt drevet ved professor Harald Pedersen, Trondheim, i 4 måneder med 11 mann; i en måned arbeidet dessuten 5 mann i dagen. Det blev betalt i arbeidslønn kr. 4 543,00, utbrutt 274 m³ fast fjell og vunnet 42 tonn kromjernsten. Det er drevet 6 m synk og 62 m ort, forbrukt 10 kg. borstål og 167 kg. sprengstoff. Til fylling er gjensatt 25 m³ berg.

*

1935: Feragen¹⁸

I Lergruben i Feragen, Brekken herred, tilhørende Staten er ved dens hjelp for å avhjelpe arbeidsledighet drevet undersøkelsesarbeide i månedene mars til og med juli med 6 mann. Det blev betalt i arbeidslønn kr. 3 363,00. Til hele arbeidet medgikk kr. 4 876,00. Det blev utbrutt 113 m³ fast fjell. Nogen erts blev ikke vunnet. Det er forbrukt 4 kg borstal og 105 kg sprengstoff.

*

¹⁵ Damm, C., O., B. 1933: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1932 (Avgitt av bergmester C., O., B. Damm 5. juli 1933) pp. 30

¹⁶ Damm, C., O., B. 1934: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1933 (Avgitt av bergmester C., O., B. Damm 7. juli 1934) pp. 32

¹⁷ Damm, C., O., B. 1935: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1934 (Avgitt av bergmester C., O., B. Damm 19. juli 1935) pp. 32

¹⁸ Damm, C., O., B. 1936: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1935 (Avgitt av bergmester C., O., B. Damm 25. juli 1936) pp. 33

1937: Feragen¹⁹

Skargruben (*Engzeli kromgruber*) også kalt Skallgruben er beliggende i Feragen i Brekken herred og tilhører hr. Johan G. Engzelius, Røros.

Krommalmdriften har vært drevet i årets 6 siste måneder, tilsammen 125 dager med 6 mann i gruben og 3 til 5 mann i dagen, tilsammen 3 til 9 mann. Det er utført følgende timeverk:

I gruben 3 490 timer
I dagen 3 114 timer lønn kr. 6 065,62

Det er utbrutt ca. 110 m³ som gav ca. 180 tonn råmalm og 230 tonn berg. Skeidet gav det 167,75 tonn 1ste sort, ca. 45 pct. Cr₂O₃, 8 tonn 2nen sort, ca. 40 pct. Cr₂O₃.

I gruben er drevet avbygning:

	Synker	Strosser
Løpende meter	8,85	
m ³	35,40	75,00
Arbeidstimer	392,00	3 098,00
Arbeidslønn	309,75	3 211,85

Det er fordret 105 m³ i 1 502 timer og med en arbeidslønn av kr. 1 106,35.

I sjakthauer og vannlensning er medgått 2 137 timer og arbeidslønn kr. 1 389,05. Det er pumpet 1 500 m³ vann.

Av 180 tonn rågods + 230 tonn gråfjell er produsert 167,75 tonn malm med 45 pct. Cr₂O₃, og 8 tonn malm med 40 pct. Cr₂O₃.

Det er medgått 1,08 tonn brenselolje, 100 kg. smøreolje, sprengstoff 55 kg. og 10 kg pussegarn og 3,5 favner ved.

Gruben var sommeren 1937 40 meter dyp og er vel nu efter denne driftsperiode ca. 50 meter dyp under dagen. Det er en strøksone på ca. 50 meter i selve gruben. Denne fortsetter ytterligere i østlig retning i dagen ca. 100 meter hvor det finnes klumper av malm på flere partier. Hele det i dagen malmførende strøk er således ca. 150 meter. Fra nivå 25 til 40 meter under dagen er utvunnet ca. 1 000 tonn første sort malm. Dette gir ca. 66 tonn første sort malm pr. løpende meter avsenkning. Det står en del malm igjen på de nederste partier, så man kan vel regne med 70-80 tonn første sort malm pr. løpende meter i hovedmalmen. Hertil kommer det som vil finnes i malmpartiene øst for hovedmalmen. Man skulde kanskje kunne regne tilsammen 90-100 tonn malm pr. løpende meter avsenkning. Hovedmalmen oppgis å gå mot dypet på samme måte som høiere oppe i gruben. Kvaliteten synes også å være noe rikere enn vanlig i årets produksjon.

Det turde være påkrevet å få hele Feragenfeltet nærmere planmessig undersøkt. Dessuten burde det vært gjort systematiske forsøk med å fremstille kromsalter og kromprodukter av malmen, da denne turde egne sig vel for en slik utnyttelse.

*

1938: Feragen²⁰

Engzeli Kromgrube (Skardgruben) i Feragen i Brekken herred, tilhører herr Joh. A. Engzelius, Røros.

¹⁹ Kvalheim, A. 1938: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1937 (Avgitt av bergmester A. Kvalheim 19. mai 1938) pp. 36-37

²⁰ Kvalheim, A. 1939: Utdrag av beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1938 (Avgitt av bergmester A. Kvalheim 2. juni 1939) pp. 38-39

Gruva er drevet på krommalm i 235 dager av året med et belegg av 5-8 mann i gruva og 2-4 mann i dagen, i alt 4-10 mann (mest 9-10 mann) og 1 stiger.

Det er utført 18 766 timeverk og utbetalt kr. 17 633,27 i arbeidslønn og kr. 1 650,00 i funksjonær lønn.

I gruva er utbrutt ca. 300 m³ fast fjell.

Det er utfordret fra gruva ca. 500 tonn gråfjell, hvorav 80 tonn av eldre beholdning, ca. 150 tonn vaskemalm og ca. 430 tonn krommalm eller tilsammen ca. 1 100 tonn.

Ved skeiding av dette er produsert 507,5 tonn kromjern à 45 pst. Cr₂O₃.

I gruva er fordringen av malmen omlagt fra fordring gjennom sjakten til fordring på skrabane, 60 ° fall. Gruva er nå avsenket til ca. 70 m. dyp. Snøvanskelighetene stanset driften i april og mai.

De første måneder av året var malmsonen jevn og pen. I september traff en på et lag av enstatitt, som ikke var malmførende. Under denne enstatitt tok malmen seg opp igjen, men med noe mindre mektighet. Det er dog fremdeles de samme 3 atskilte malmslirer som før. Disse fortsetter videre nedover. Det er å håpe at det vil holde seg, skjønt det ikke ser så bra ut for tiden.

Det ville være av betydning å få en undersøkelsesdrift i dette dyp (ca. 70 m.) etter strøket, men en finner det mest formålstjenlig å følge malmen mer mot dypet i dette parti. Senere kan det bli tale om å oppta arbeidet etter strøket.

*

1939: Feragen²¹

Engzeli Kromgrube (Skardgruben) i Feragen, Brekken herred, til- hører bergingeniør Joh. A. Engzelius, Røros. Gruva er drevet på krommalm i 270 dager av året med et belegg av 9 mann hvorav 7 i gruva og 2 i dagen, samt 1 funksjonær. Det er utført 14 525 timeverk i gruva og 4 260 i dagen, tilsammen 18 785 timeverk. I arbeidslønn er utbetalt ved driften i gruva og i dagen. kr. 17 332,37, samt kr. 1560,00 i funksjonær lønn. I gruva er utbrutt 723 m³ fast fjell. Det er utfordret av gruva ialt 335 tonn malm à 42 pst. Cr₂O₃, 90 tonn tvilmalm og 2 961 tonn gråfjell. Ved skeiding er produsert 331,5 tonn malm med 42 pst. Cr₂O₃ og 39,25 tonn vaskmalm med 40 pst. Cr₂O₃.

Liste over de viktigste materialer for gruvedriften.

		Mengde	Verdi kr.	
Smikull	tonn	0,20	8,40	
Ved		favn	2,50	56,75
Brennolje		tonn	1,60	227,00
Smøreolje		kg	90,00	47,50
Pussegar		kg	1,50	2,60
Sprengstoff		kg	266,50	533,00
	Tilsammen			875,00

I gruva er drevet 1,65 l.m. synk og 78,50 l.m. ort som ordinært oppfarings- og apningsarbeid.

I det er utbrutt 78 m³ i synk, 392 m³ i orter og tverrslag ved ordinær oppfaring. Videre er det utstrosset 253 m³ ved avbyggingsarbeid i strosser.

²¹ Kvalheim, A. 1940: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1939 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 30. mai 1940) pp. 38-39

Det er medgått 1 865 arbeidstimer til synkdrift, 4 610 arbeidstimer til orter og tverrslag, samt 6 029 arbeidstimer til strossedrift. Arbeidslønn til synkedrift er kr. 1117,50, til orter og tverrslag kr. 2 762,50 og til strossearbeid kr. 7 870,39.

Det er forbrukt 266,5 kg. sprengstoff og 20 kg. borstål. Det er fordret 1 450 m³ løsskatt masse i 3 845 arbeidstimer med kr. 3 256,00 i arbeidslønn. Til diverse arbeider (sjakbhauerarbeid, viannlensing m. m.) er gått med 2 336 arbeidstimer og kr. 1773,30 i arbeidslønn. Det er heist 150 m³ vann ut av gruva. Ved skeiding er behandlet 885 tonn rågods, som har utbrakt 331,5 tonn ferdig malm og 39,25 tonn vaskmalm.

Gruva er i året avsenket til 86 m. under hengbenken. De tre malmslirer som en har drevet på gikk ut mot en stor sjøl med øst-vestlig strøk og nordlig fall.

På nederste nivå, ort nr. 12, kom der en malmslire igjen noen meter nordenfor sjølen. Denne malmslire likner malmen i en av de tidligere slirer, men er mørkere og mere oppblandet med sidestein enn de andre. En av de to andre malmganger kan dog ennå følges og går helt inn til sjølen. Det gjenstår en del små partier av god malm lenger oppe i gruva.

Driften i gruva ble innstilt til jul 1939.

*

1940 Feragen²²

I Engzeli Kromgrube i Feragen, Brekken herred, har det ingen produksjonsdrift vært i 1940.

*

1941 Feragen²³

Engzeli kromgrube (Skardgruva) har ikke vært i drift.

*

1942 Feragen²⁴

Engzeli Kromgrube (Skardgruva) har ikke vært i drift.

*

1943 Feragen²⁵

Engzeli kromgrube (Skardgruva) har ikke vært i drift.

*

1944 Feragen²⁶

Engzeli Kromgrube(Skard Gruve)har ikke vært i drift.

I Rødtjern Kromgrube og Leigh Gruve har tyske interesser drevet forberedende arbeider for malmproduksjon. Noen malm er dog ikke produsert. Malmmektigheten i østre stuff av orten i Leigh Gruve oppgis til 0,30 m ren malm.

²² Kvalheim, A. 1941: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1940 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 5. mai 1941) pp. 38

²³ Kvalheim, A. 1942: Melding om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1941 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 9. juni 1942) pp. 33

²⁴ Kvalheim, A. 1943: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1942 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 25. juni 1943) pp. 32

²⁵ Kvalheim, A. 1944: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1943 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 15. juli 1944) pp. 31

²⁶ Kvalheim, A. 1945: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1944 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 24. augusti 1945) pp. 31

I Rødtjerngruva er grunnstollen rensset inn til sjakten østenfra. Fra dagen ned til grunnstollen er lagt faringer og satt opp overbygg over faringsorten.

*

1945: Feragen²⁷

Engzeli Kromgrube (Skard Grube) har ikke vært i drift.

I Rødtjern Kromgruve og Leigh Grube har det ikke vært drevet.

*

1946 Feragen²⁸

Engzeli Kromgrube (Skard Grube) har ikke vært i drift. Det er utført geofysiske og geologiske undersøkelser i Feragenfeltet, men resultatene er ikke offentliggjort.

*

1947 Feragen²⁹

Engzeli Kromgrube (Skard Grube) har ikke vært i drift.

*

1948 Feragen³⁰

Kjøli Gruver som tilhører Staten, ligger nede. Engzeli Kromgrube (Skard Grube) har ikke vært i drift.

*

1949 Feragen³¹

Engzeli Kromgrube (Skard Grube) har ikke vært i drift.

*

²⁷ Kvalheim, A. 1946: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1945 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 21. juni 1946) pp. 44

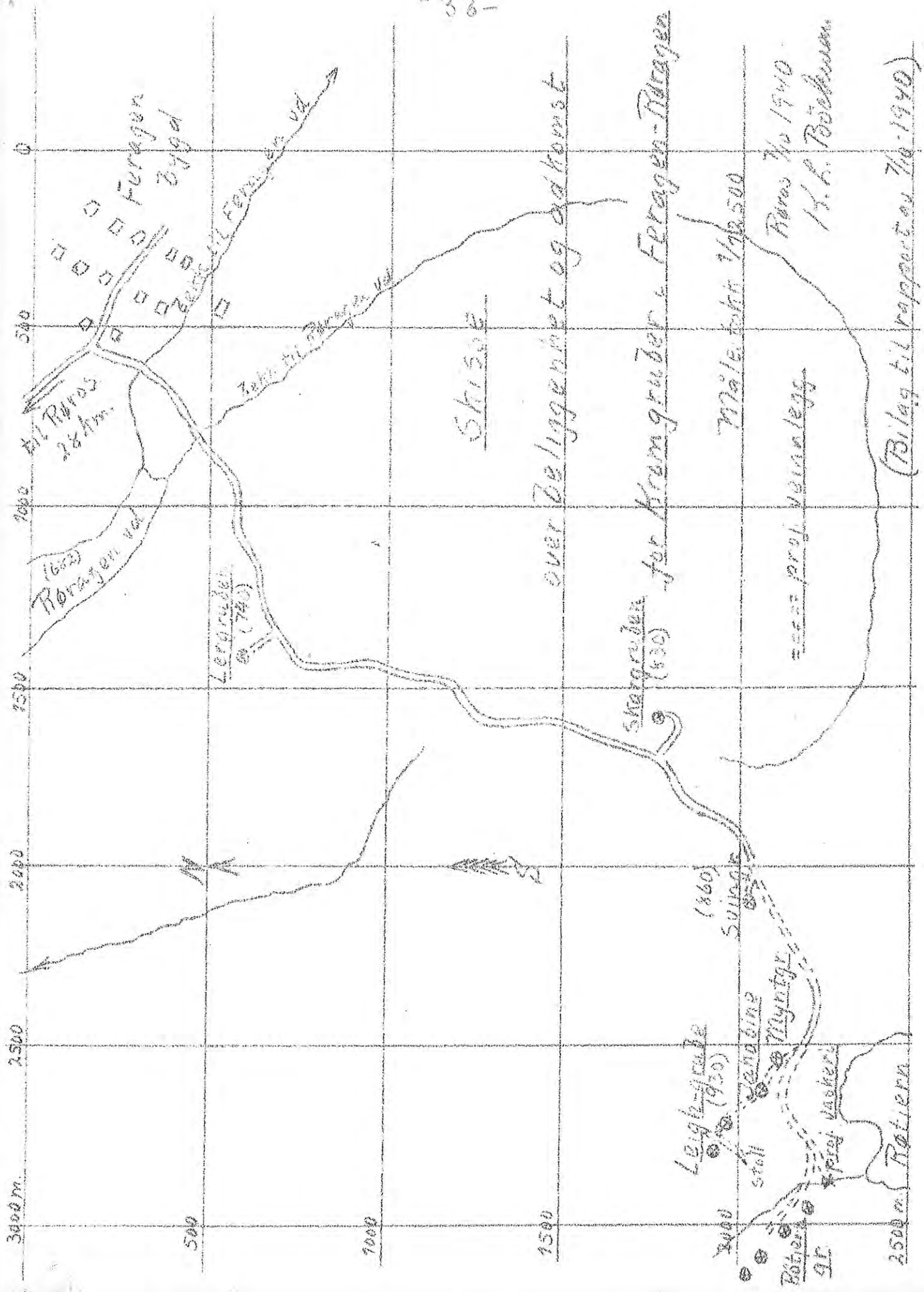
²⁸ Kvalheim, A. 1947: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1946 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 17. juni 1947) pp. 36

²⁹ Kvalheim, A. 1948: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1947 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 26. juni 1948) pp. 39

³⁰ Kvalheim, A. 1949: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1948 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 24. mai 1949) pp. 39

³¹ Kvalheim, A. 1950: Beretning om bergverksdriften i Trondheimske bergdistrikt i året 1949 (Gitt av bergmester A. Kvalheim 21. juni 1950) pp. 27

År	Selskap	Anta uker i virks.	Antall arb. dager	Gj.sn. Arb. i gruva	Utbrutt fast fjell m3	Utfordret av gruva	Malm nr. 1		Malm nr. 2		Vaskemalm		Soldsetningsmalm		Sum tonn
							tonn	%Cr2O3	tonn	%Cr2O3	tonn	%Cr2O3	tonn	%Cr2O3	
1895	Rødtjern Grube i Feragsfjeldet	-	-	12	-	-	26,50	-	163,50	-	-	-	-	-	190
1899	Rødtjern Grube i Feragsfjeldet	-	-	2	-	-	6,55	50,60 %	14,06	36,00 %	7,16	45,50 %	13,07	39,26 %	41
1900	Rødtjern Grube i Feragsfjeldet	-	-	10	-	-	97,50	-	24,00	-	30,50	-	13,00	-	165
1901	Røros Værks Gruber, Feragen	-	-	3	-	-	85,00	-	-	-	-	-	-	-	85
1904	Røros Værks Grube, Rødtjern	-	-	9	-	-	154,00	-	-	-	-	-	-	-	154
1906	Kromgrube ved Røros	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	Kromgrube, Rødtjern ved Røros	-	-	3	-	-	107,00	43,00 %	-	-	-	-	-	-	107
1912	Krommalm, Leighgruben	-	-	8	-	-	115,00	-	-	-	-	-	-	-	115
1914	Leighgruben	-	-	12	-	-	17,25	48,00 %	27,25	46,00 %	36,50	45,00 %	-	-	115
1915	Krommalm, gruber i Feragen	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350
1916	A/S Røragens kromgruber	48	-	123	5 647	14 700	794,10	39,00 %	1 087,39	21,50 %	-	-	344,22	49,00 %	2 226
1916	Engzelli kromgrube	38	-	33	2 000	-	216,00	30,00 %	-	-	-	-	-	-	216
1916	Feragens kromgruber	42	-	9	1 300	-	147,00	30,00 %	-	-	-	-	-	-	147
1916	Kletgrubene	10	-	8	-	-	40,00	-	-	-	-	-	-	-	40
1916	Røros kromgruber	12	-	44	-	-	60,00	40,00 %	68,00	20,00 %	-	-	-	-	128
1917	A/S Røragens kromgruber	48	-	88	6 620	16 200	1 847,00	37,70 %	1 062,00	14,00 %	-	-	146,00	37,70 %	3 055
1917	Engzelli kromgrube	43	-	51	4 000	11 200	775,00	30,00 %	-	-	-	-	-	-	775
1917	Kletten prøvedrift Røro	29	-	10	1 298	3 375	36,00	16,00 %	-	-	-	-	-	-	36
1918	Engzelli kromgrube	43	-	50	4 036	12 108	1 200,00	35,00 %	-	-	-	-	-	-	1 200
1918	Ernstgruben, Røros	45	-	43	3 960	9 700	1 067,00	38,00 %	82,00	38,00 %	-	-	144,00	38,00 %	1 293
1918	Kletten prøvedrift Røro	50	-	15	1 182	-	165,00	25,00 %	-	-	-	-	-	-	165
1919	Engzelli kromgrube	15	-	40	964	2 890	325,00	-	-	-	-	-	-	-	325
1919	Ernstgruben, Røros	4	-	42	334	750	79,00	28,00 %	16,00	38,00 %	-	-	-	-	95
1919	Feragen Kromgruber, Røros	7	-	14	200	600	40,00	25,00 %	-	-	-	-	-	-	40
1932	Feragen <kromgruber, Brækken	-	219	10	800	-	409,00	42,00 %	-	-	-	-	-	-	409
1933	Feragen Kromgruber, Brækken	-	296	14	630	326	326,00	41,00 %	-	-	-	-	-	-	326
1934	Feragen Kromgruber, Brækken	-	83	4	274	42	42,00	39,00 %	-	-	-	-	-	-	42
1937	Engzelli Kromgruber, Brækken	-	125	3	110	410	167,50	45,00 %	8,00	40,00 %	-	-	-	-	176
1938	Engzelli Kromgruber, Brækken	-	235	8	300	1 100	507,50	45,00 %	-	-	-	-	-	-	508
1939	Engzelli Kromgruber, Brækken	-	270	9	723	3 386	331,50	42,00 %	39,25	40,00 %	-	-	-	-	371
							9 183,40		2 591,45		74,16			38,00 %	12 895



Skizze

over beliggenhet og adkomst

for Kramgruber i Furagen-Röringen

Måle. högt 1/12.500

Röras No 1940
H. K. Böckmann

proj. vacker.

(Bilag til rapporten 7/6.1940)

APPENDIKS 5

Blumenthal, RH:

*Rapport om kromgruvene datert 1918, Norges Geologiske Undersøkelse
(NGU)*

Bergarkivet rapport nr. 2957

Kristiania, 14. Januar 1918.

Christiania Minekompani A/S.

H E R .Ans. Kromgrubene ved Røros.

I dagene fra 10. til 12. ds. har jeg besøkt Deres Kromforekomster ved Røros, og har den fornøielse i det følgende at rapportere om foretagendet. Jeg kunde bare befare de forholdsvis faa gruber, som var i drift, da alle andre er fylt med vand eller nedsneet, og likeledes var jeg grundet aarstiden avskaaret fra alle iagttagelser i dagen.

Almindelig geologisk oversigt. Fjeldet omkring Røros er i hovedsaken dannet av gamle skifre, og i disse optræder østenfor byen række "ser" av basiske eruptivmasser, bestaaende av serpentiniseret olivinsten. Nævnte ser er avlagt paa vedheftede kart (Bilag B), og det sees, at den største, som har en overflate av ca. 16 kv. km., ligger længst mot øst ved Feragen-vandet, i luftlinje 20 km fra Røros, medens nogle betydelig mindre ser ligger nærmere byen.

Kromitforekomsterne er magnetiske utsøndringer i olivinstenen, hvis hele masse er litt kromholdig. Malmen danner striper, stokker og linser av sterkt varierende dimensioner. Stokkeformen er den mest almindelige, og de største hittil fundne stokke (Røtjern grube) har et horisontal tversnit av 10 - 20 m². Disse store stokke kan ha en ganske betydelig utholdenhet mot dybden. I Røtjerngruben brytes malmen for tiden 60 m under dagsaapningen.

Malmutsondringerne ligger ikke helt regelløst i olivinstenen. For det første er de gjerne mere koncentreret inden visse omraader, optræder altsaa gruppevis, og desuten følger nest flere forekomster radvis paa hverandre i samme strøkretning. Saaledes er Røtjern-gruben opfaaret i strøk over 300 m, hvorved ca. 12 forskjellige malnstokker blev paavist. Den dominerende

strøkrætning i hele feltet er NV - SØ eller NNV - SSS. Stokkene falder mest steilt mod SØ.

Det har i feltet ofte vist sig, at forekomster, som i dagen syntes ubetydelige, utvidet sig mod dybden. Stekkene i Røtjern - gruben har været størt omtrentlig 30 m under dagen.

Smaaslepper og forskyvninger med forskjellig stræk- og faldretning forkaster ofte malmstokkene.- Malmens renhedsgrad er ganske forskjellig. Den indeholder sjelden over 40% Cr_2O_3 - Malm med ca. 35% og derover betegnes som prima, med 25-35% som sekunda ("to-malm") og med 15-25% som tertia ("tre-malm").

Terrænget er næsten bært for vegetation, saa man uten vanskelighet kan finde forekomsternes utgaaende i dagen.

Almindelig driftsmaate: Forekomsterne er saa smaa og ligger saa spredt, at nogen intensiv grubedrift ikke har utviklet sig. Den almindelige driftsmaate er at følge stokkene eller malmstriperne fra deres utgaaende med slæpesynker, idet det utvundne gods og event. vand heises op med haandkrabber. Kommer man herved saa langt ned, at grubens lensning blir besværlig, men viser sig malmen utholdende, saa gaar man enten over til fordring med en liten motor, eller løser gruben, hvis det lar sig gjøre ved hjelp av en stol.

Forekomsterne er for uregelmæssige til fra begynnelsen av at kunne aapnes op med noget længere og dypere stoller. Man er nødt til at følge malmen mot dybden, men derefter kan stoller være til stor nytte for at lette fordringen og vandløsningen.

Aarstiderne spiller en stor rolle for driften, idet det om sommeren falder billigst og lettest at arbeide i dag-skjæringer, medens man om vinteren er henvist til drift under dagen. Synkdrifter uten vandavløp maa indstilles om vaaren og høsten.

Fjeldet er meget bløtt og derfor falder driften forholdsvis billig. Saaledes stiller sig en stoldrift i meterakkord til Kr. 35.- til Kr. 45.- alt eftersom fordringen er mere eller mindre lang. Akkordpriserne for synkdrift varierer efter lokale

III.

forhold mellem Kr. 40.- og Kr. 80.- med et likeledes varierende tillæg pr. "halvtønde" (250 Kg.) fordret malm. Den garanterede mindsteløn ved akkord er for tiden 60 øre pr. time, og den almindelige fortjeneste varierer mellem Kr. 1.- og Kr. 1,80 pr. time.

Malmen underkastes mest bare en noksaa grov skeidning, og tildeles efter skjøn en av ovennævnte tre klasser. Litt subbus vaskes om sommeren i soldkasser, men nogen knuse-indretning findes der ikke i feltet.

Kommunikationer: De fleste gruber, deriblandt alle, som hittil har haft nogen betydning, ligger i det store serpentinkompleks ved Feragen. For at faa nævnte distrikt følger man hovedveien fra Røros østover (der om sommeren daglig trafikeres av rutebil) til Stensaasen (27 km fra R.) og herfra kjøreveien mot SØ til Feragen (3 km). Fra Feragen fører rideveie til Gruberne.

Beskrivelse av de enkelte gruber: Jeg vil i forveien bemerke, at uttrykket "gruber" her kunde være misvisende, da det i de fleste tilfælder bare handler sig om smaa skjærp eller skjæringer, hvor man til en eller anden tid har utvundet litt malm. Forholdsvis sjeldne er synkdrifter, som har naadd eller overskredet 10 mtr. dybde.

Førekonsterne optræder, som før nævnt, svaermevis, og jeg har derfor inddelt gruberne i enkelte grupper. I hver gruppe beskrives først de av Dem kjøpte gruber, og bokstaven M med et siffer henviser til numrene paa Aalens kart av 15/11.1916, hvorpaa disse 30 gruber er avlagt (Bilag A.) Derefter følger beskrivelsen av de ca. 75 nylig tilbudte gruber, der er betegnet med B og det tilsvarende nummer av Aalens liste (Bilag C). Desuten er alle gruber nummereret fortløpende.

Mine beskrivelser baserer tildels paa egne iagttagelser og desuten paa opgaver fra Markscheider Aalen, formand Strømmevold og nogle arbeidere. Forsaavidt Ingeniør Tidemand eller Stiger Dahl har besøkt vedkommende grube, anføres deres uttalelser derom.

GRUPPE I.

Denne gruppe ligger længst mot N, og nærmest R ragsenvandet.

1) M. 1. Elevegruben. Her er drevet en ca. 12 m dyp synk med ca. 45° fald paa en tynd malmstripe. I synkens stoss hadde man ved mit besøk paatruffet en stok av pen malm med ca. 1 m² overflate. Viser denne stok sig utholdende, saa vil 2 mand her kunne ta ut 20 ton eller mere malm om maaneden. Utsigterne til at paatreffe malm ved fortsat opfaring mot NV i retning av 2) burde være gode. Ved aapningen ligger ca. 6 ton pen malm, hvorav jeg har medtat en prøve.

2) M. 17. Petra. Her skal være uttat pen malm fra et gammelt skjærp. Gruben er underfareet nogle mtr. med en liten stol, men ikke videre undersøkt. Der kan være utsigt til at finde malm.

3) M. 18. Saul. Tidemand siger: "Denne ligger i samme strøk som de eldste gode Feragsgruber. Her er fra gammel tid 2 smaa synkdrifter, som senere er utvidet ved mindre forsøksorter og sløbsynk ca. 20 m, mot SO. Der er 3 gange i noget forskjellig retning, fjeldet er temmelig uregelmæssigt, malmen ogsaa, det opveies imidlertid af den store mægtighet og gode gehalt. Jeg synes chanceerne her er meget gode. Fortsat synkdrift paa vinter-tid senere muligens anledning stoll. Denne grube er vanskelig og fordrer litt geologisk indsigt".

Dahl siger: "Malm saavidt synlig i begge orter. Paa 14 dage produceret af 4 mand ca. 2 tons malm No. 3".

Synken er for tiden fylt med vand. Nogle faa mtr. fra dagaapningen skal man ha paatruffet en større linse med pen malm, der mot dybden forgrener sig i tre mindre gangstriper. Flere hinanden krydsende forkastninger gjør det vanskelig at følge malmen, saa gruben vil kræve noget forsøksarbeide. Utsigterne til at paatreffe mere malm betegnes som gode.

Ca. 3 ton tertia ligger ved gruben.

4) M. 24. Pasteskjærpet. Her er en 3 mtr. dyp synk, hvor der skal være uttat en større linse med 30% malm. Nogle gangstriper skal gjenstaa i bunden, men driften blev indstillet paa grund av vand. Gruben kan løses i ca. 8 mtr. dybde med en 14 mtr. lang stol fra NØ.

5) M.24a. Mellom forrige og følgende grube ligger et litet skjærp, hvor en ubetydelig malmstripe sees i dagen.

6) M.27. Vinkelen. Dahl skriver herom: "Sløbesynk ca. 5 meter dyb, 2 x 3,5 m strøk SS-NW., fald ca. 65° mot SW. Flere gangstriper á ca. 15 c/m brede. Produktion ca. 2 tons paa 14 dage 2 mand".

Resultatet av forsøksarbeidet her opgis som litet opmuntrende. Litt prima malm skal ligge ved gruben.

7) M.22. Et litet, gammelt skjærp uten større malmføring.

8) M.2. David. Gruben bestaar av en ca. 25 m lang sløpesynk mot SW, drevet paa smaa striper av impregnationsmalm uten større resultat. Ved gruben ligger 12 - 14 ton med ca. 25% Cr₂O₃. Ca. 20m mot NV i strøkretning skal en pen malmstripe av 3" bredde optræde i dagen.

Herover under 1) til 8) beskrevne gruber danner centralpartiet i denne gruppe. De følger paa hinanden i en langde efter strøket av ca. 450 m paa en efter grubernes beliggende at denne ganske tørt gangsværm.- Spesielt i gruppens sydøstlige del mellom 1) og 3) synes utsigterne til at træffe større og utholdende malmskoncentrationer at være gode.- Ved 3) ligger en 6-mands barakke, og i 3) staar en feltesse.-

Jeg gaar nu over til beskrivelsen av de Dem tilbudte gruber, som jeg henregner til Gruppe I.

9) B.74. (Øvre Saul). Anmeldt av Aalen m. fl. En synk, som er ansat ca. 10 m SW fra 3), og inddrevet ca. 8 m. Man har uttatt en liten linse av pen malm, men paa grund av forkastninger mistet stokken. Denne forekomst ligger midt op i Deres gruber, og maas rimeligvis tilfalde Dem. Den ser ut til at være av liten verdi.

10) B.32, 11) B.33. (litt prima malm nylig drevet ut), 12) B.34, 13) B.36, 14) B.37, 15) B.41. Alle disse er smaa gamle skjærp og synes at ha liten betydning.

16) B.35. Her er flere gamle hul, hvorav et større, og man har siensynlig fundet mere koncentreret malm. Nogle tons skeidemalm ligger ved gruben.

Gruberne 10), 11), 12, 15) og 16) danner en liten gruppe

for sig ca. 350 mtr. NO for den egentlige gruppe I, medens 13) og 14) ligger for sig selv. Ingen av disse gruber synes at ha større interesse. Like i nærheten av Deres gruber i gruppe I. ligger to fremmede skjærp "Myrskjærpet" og den Engzelius jun. tilhørende Beragen-grube. Ingen av dem har været i drift i den senere tid.

GRUPPE II.

Denne gruppe ligger ca. 1 km søndenfor gruppe I. og ca. 2 km fra Beragen.

19) M.5. Bratgruben. Tidemand siger: "Her har været ganske stor drift og denne grube har været temmelig jevn og utholdende paa dybet. Malm anstaar fremdeles i bunden av den nu 40 á 50 m dybe drift, hvorav dog den øvre del er utlæst ved en kort stoll. De nedre 34 m maa foreløbig løses ved hasp og malmen uttas ved fortsat synkdrift. Der er anledning til stoll, men denne vil blive noget lang. Herom senere. De fleste av drifterne i Beragsfeltet kan forøvrigt utløses med stoller, flere tildels ved felles stoll, herom nærmere senere. Bratgruben har anslagsvis leveret ca. 100 ton malm, hvorav ca. 50, 1-malm og 50, 3-malm. Fortsætter man erten i øvre del av Bratgruben nogle meter, vil man træffe litt under (?) en liten synk, hvor der skal anstaa malm i bunden. Dette bør muligens gjøres".

Dahl siger: "Som skitsen viser bestaar gruben av en ca. 30 meter dyp synk. Strøk S.E. - N.W., fald ca. 80° mot syd. Synken er drevet efter maal = 2 x 3 meter med utstresninger hvor malm pastruffet. Ved mit besøk kun spor av malm i synkens bund. Motorheis for fordringen. Feltorter i strøkretning bør absolut drives. Antagelig kan ca. 5 tons malm faaes om maanedensom gruben nu staar".

Jeg har befaret denne grube, paa hvis nederste niveau der er drevet flere mtr. forsøksort i forskjellige retninger uten at man dog hittil har gjenfundet malmstokken, som synes at være avskåret av større slepper. Undersøkellesarbeidet bør efter min mening fortsattes.- Ved gruben ligger nogle ton tertia malm.

VII.

Med en stoll fra 98 paa 150 m længde vilde gruben løses omtrent paa høiden av dens nuværende nederste saale. Hvis en tilstrækkelig stor malmkoncentration paatræffes, burde denne stoll indrives for at lette fordringen og vandløsningen.

Ca. 40 m i NV. for Eratgruben i strøkretningen ligger et litet skjærp, hvor en malmstripe skal sees i dagen.

20) M.15. Søndre Dalskjærp. En lodret synk paa 7 m dybde, nedrevet paa en gangstripe med ca. 30 cms. mægtighet, som skal gjenstaa i bunden.

21) M.4. Nordre Dalskjærp. Her er to gamle smaa skjærp. Ingeniør Tidemand siger om Dalskjærpene: "Disse ligger i nærheten av hery Direktør A. Guldbergs hovedgruber i Feragsfeltet. Det er gamle, litet dype synkdrifter, som kan fortsættes paa vintertid. Søndre Dalskjærp er muligens det bedste".

22) M.3. Øvre Feragsgrube. Her forelaa nogle gamle skjærp. Ifjor sommer blev en ca. 11 m dyp synk nedrevet paa en smal gang av impregnationsmalm og det utvundne gods vasket i en soldkasse.

Gruben kan underføres: i ca. 12 mtr. dybde med en stoll paa 15 mtr. længde, i ca. 20 mtr dybde, ved fortsættelse av nedre Ferags-stollen med 30 mtr., og i ca. 35 mtr. dybde ved indrivelse av en stoll med 55 mtr. længde. Der maatte dog paavises betydelige malmkoncentrationer før disse arbeider efterhvert kunde tilraades utført. Nevnte stoller vilde gaa i tver-slagsretning og saaledes muligens overskjære flere forekomster.

23) M.10. Nedre Feragsgrube. Ingeniør Tidemand skriver om denne: "Her er en dyp synkdrift ca. 10 m av stor vidde, utlæst i bunden med en ca. 13 m lang stoll. Malm sees gjenstaa i bunden samt i den ene stuss og væg, god malm (av den rødlike type). Der er anledning til fortsat synkdrift paa vintertid eller man kan slaa ind en ca. 30 m lang stoll som vil indbringe i ca. 15 m's dyp. Chancerne synes meget gode".

Den var ikke tilgjengelig og drives ikke, fordi den er omtvistet mellem Dem og Ferrolegeringer A/S. Utsigterne her skal være gode.

24) H.21. Et litet skjerp, som viser impregnationsmalm.

Disse 6 af Dem tjypte gruber danner kjernen i min gruppe II. De ligger temmelig nær hinanden, saa strøket synes at være nogenlunde stærkt mineraliseret. Hittil har man fundet den meste malm i den udtvistede Nedre Feragsgrube.

En 12-mands barakke, en smedie og en materialbod tilhørende Dem, ligger ved Bratgruben.

Følgende 2 af Deres gruber maa nærmest henregnes til denne gruppe. De ligger isoleret ca. 750 m i NV for Bratgruben.

25) H. 12 og 26) H. 13) Der er gamle, større og nu vandfyldte hul ved begge steder. De vil dog ikke være vanskeligt at lønse, og bør ved leilighed undersøges.

Følgende gruber, som er Dem tilbudt, kan henregnes til samme gruppe, men de ligger tildels spredt over et nok saa stort område:

27) B. 1. Jonetta. Tre hul staar paa en 10" bred stripe av impregnationsmalm. 16 - 17 ton tertia malm er utdrevet her.

28) B.2. Victoria. Ligger i samme gangstræk som forrige og en lignende malmstribe kan følges i 6 mtr. Her skal det være muligt at drive ut en god del vaskemalm.

29) B. 3. og 30) B.4. Smaa skjerp nær et tjern, derfor blir lønsning vanskelig.

31) B.5. og 32) B.6. Her staar endel impregnationsmalm og nogle smale (5-6cm) striper av rik malm i fjeldet.

33) B.11. En større gang (80 cm) av impregnationsmalm.

Følgende gruber er saa litet undersøkt, at det er umuligt at si om de kan komme til at ha interesse eller ei. Hvor der er noget særskilt at bemerke, har jeg tilføiet det.

34) B.54. 35) B.7. 36) B.8. 37) B.69. 38) B.70. 39) B.50 (impregnationsmalm hvorav 2 ton ligger utbrudd), 40) B.12. Twins (med stripe av prima malm) 41) B.71 (som forrige), 42) B.46. 43) B.9 (tre eldre skjerp. Malm kan følges i dagen i 80 mtr. med 10" tykkelse. Her kunde drive mot at overlate 1/6 av malmen til eierne), 44) B.76. 45) B.14. 46) B.15 (drives nu og fører impregnationsmalm med ca. 20%, 47) B.17. 48) B.58. 49) B.31.

Inden gruppe II. ligger en række fremmede gruber, saaledes Ferrolegeringer A/E's gruber Bakes (daarlig), Falkestien (god malmføring/ meget vand), Eva (ukjendt), Kongen (underfaret med 80 mtr stoll, men nedlagt), Berghild (nedlagt), og Engselius' jun.'s grube Wessel, som nu blir lænsset.

GRUPPE III.

Gruberne i denne gruppe ligger meget mindre samlet end i begge de forrige. Gruppen begynder ca. 300 mtr. søndenfor gruppe II. og strækker sig til Røtjernene. Dens vigtigste gruber ligger indenfor et område, som maalet ca. 650 mtr. i N-S og lige meget i Ø-V retning.

Drevet 1916-1918 af F.K.
 50) M.7. Sundtgrube. Ingeniør Tidemand siger om denne: "Denne kan ikke drives paa sommertid uten pumpning. Her er 2 gamle synkdrifter, som man har søkt utlæst ved en stoll som anslagsvis er ca. 25 m lang og passerer ferbi den ene synk uten gjennemslag og anstaar ca. 30 m fra den anden synkdrift hvor stollen naar den fortsattes helt frem disse 30 m vil træffe i en 12 m's dybde. Hele synken som er ca. 15 m dyp blir saaledes ikke utlæst ved denne stoll, men det vil jo hjælpe noget og saa faar man driften inde i gruben hvad er heldig nu mot vinteren. Denne paabegyndte stoll bør derfor slaas færdig med gjennemslag til begge synkdrifter og saa faar man fortsætte iallefald vinteren over med nye synkdrifter".

Stiger Dahl siger: "Gruben er drevet som skitsen. Strøk Ø - NW. Fald ca. 80° mot SW. Malmgangens nægtighet varierer fra 0,20 - 0,50 meter. Haandkrabbe for fordringen. Henstaaende opfaret malm ca. 75 tons. Det er fra gruben produceret optil 4 tons paa en uge av lma malm."

Jeg kunde befare endel av synken, i hvis bund der stod ca. 2 mtr vand. To temmelig utholdende gangstraaler med kanske 10" gjennemsnittlig nægtighet sees i synken, og gruben betegnes som meget lovende. En 8 HK. motor er monteret ved synken til drift av heisen.

51) M.30. Stiger Dahl siger om denne grube: "Synk ca. 3 meter

47) 2 x 3 meter. Malm saavidt sporlig i bunden. Gruben for tiden ikke i drift".

En liten synk ca. 70 m SØ for 50) og i samme strøk. Den av Ingeniør Tidemand i forbindelse med 50) nevnte stoll underfarer 51), som forøvrigt synes at ha liten betydning.

52) M.20. Utsikten. Et gammelt skjærp av ukjent verdi.

53) M.6. Josev. En gammel skjæring, siensynlig betydningsløs.

54) M.19., 55) M.25., 56) M.29. (Gamle skjærp uten interesse).

57) M.8. Ragna. Stiger Dahl siger: "Som skitsen - Malm ca. 0.30 meter mektig henstaar i stollens saale og synkens sider. Efter oppgivende av arbeiderne i gruben er der utskedet av gruben de sidste 14 dage ca. 5 tons á ca. 30% kromoxyd. Henstaende opfaret malm ca. 120 tons".

Her er to synk, hvorav et er løst med en liten stoll ca. 8 mtr. under dagsaapningen. Mineralisationen bestod bare av temmelig fattig impregnationsmalm.

58) M. 16. Jønsskjærpet. Stiger Dahl siger om dette: "Synk med sidestrosning. Strøk NW - SØ, fald ca. 75° mot NØ. Synkens dybde ca. 16 meter. Malmen optræder i traade fra 0,05 - 0,10 meter tykke og henstaar i begge sider. Krabbeneis.- Uttaget ca. 12 tons 3die sort i April maaned. Feltarter bør drives".

Her er to synk drevet paa en stripe av impregnationsmalm, som i dagen kan følges over ca. 100 mtr. efter strøk. Der skal ogsaa vare fundet litt prima malm. I hvertfald kan man vente at kunne drive ut en god del vaskemalm her.

59) M.11. Rypen. Ingeniør Tidemand siger om denne: "Denne ligger i nærheten av Feragfeltets for nærværende bedste grube "Leigh-gruben" tilhørende A/S RØRAGEN. Her forefindes 3 gamle synker, intet undersøkt formentlig grundet vandforhindringer. Gruben giver et meget godt indtryk, mas synkdrives paa vintertid og overbygges".

Jeg har intet at tilføie. Utsigterne betegnes som gode. Forekomsten kan ikke løses ved stoll.

60) M.23. Et gammelt skjærp, hvor man synes at ha fundet noget prima malm. Det ligger temmelig isoleret i forhold til Deres andre gruber.

61) M.14. 62) M.26. To smaa gamle skjærp liggende ganske isoleret henholdsvis i SE og NV fra Deres sidst beskrevne gruber.

Gruberne i denne gruppe kan karakteriseres derhen, at de fører mindre prima malm, saa driften maatte lægges an paa fordring av vaskemalm. Grube 50) synes at være Deres bedste grube i gruppen, derefter følger 59) og 60). Ved 50) ligger en 12-mands barakke.

Mange av de Dem nu tilbudte "gruber" ligger inden denne gruppe, men de er næsten uten undtagelse bare smaa skjærp av ukjendt - sandsynligvis dog liten - betydning. Jeg opfører bare numrene til orientering, med tilfælselser, hvor noget specielt foreligger.

63) B.13 (litt impregnationsmalm), 64) B.42. 65) B.51 (ca. 3 ton impregnationsmalm utbrutt), 66) B.22 (10 cm gangstripe), 67) B.52. 68) B.75 (noget prima utvundet av liten stok, som nu er forkastet), 69) B.10 (stort gammelt hul), 70) B.79 (10 cm prima gangstripe), 71) B.39. Signe. (10" bred stripe prima, som kan følges ca. 40 mtr. i dagen), 72) B.40. 73) B. 47. Margit (stor, gammel grube), 74) B.15 (dreves nu, litt impregnationsmalm utvindes), 75) B.14. 76) B.17. 77) B.76. 78) B.72. 79) B.73. 80) B.18. 81) B.16. 82) B.45. 83) B.21 (nogle hundre kg. prima lagret), 84) B.44.

Inden denne gruppes omraade ligger Ferrolegeringer A/S's hovedgruber, deriblandt Røtjerngrube, den eldste og største kromgrube i distriktet. Desuten kan nævnes Kampen-Leigh-gruben, som er læst med en stoll 60 mtr under dagen og hvor driften nu paaaar 20 mtr under stollniveauet, Ligruben (35 mtr dyp), Mynta, Svinet, Stampen. Sidstnevnte er læst ved en grundstoll, som ved forlængelse paa ca. 100 m vilde underfare Sundtgruben ca. 30 mtr under dagen.- Ogsaa flere Engzelius jr. tilhørende gruber (Flora,

baknullet) ligger inden vor gruppe III. De har dog liten betydning.-

GRUPPE IV.

To kilometer i syd fra gruppe III. paa Gammelmandshøiden, 4 km i ssv fra Feragen ligger nogle gruber, som sammenfattes under gruppe IV.

85) M.9. Gammelmandsgrube. Ingeniør Tidemand skriver om denne:

"Her er to store synkdrifter fra gammel tid, beliggende langt inde paa fjeldet i den sydøstre del af feltet. Den ene synk er opløddet til 14 m den anden til 16 m. Her er godt "gang" fjeld og særdeles god malm. Der er ikke anledning til stoll, men maa drives som synkdrift paa vintertid. Der maa i tilfælde sættes op en barakke samt overbygning over synkerne. Hasper forefindes vist i tilstrækkelig mængde, jeg saa en hel del, derimot tranges fleresteds litt overbygning for vinteren, enkelte steder kan man kanske ogsaa lade det fyke til og grave ut de nødvendige rum efterpaa. Jeg bemærket videre at malmaugene og eventuelt enkelte skjærp maa avmerkes med staker før de fyker til".

Jeg har intet at tilføie. Gruben betegnes som meget lovende og burde derfor undersøkes. Den ligger for langt borte fra Deres barakker, saa arbeiderne kunde gaa frem og tilbage hver dag, og jeg vil tilraade at opføre en barakke ved denne gruppe ogsaa.

86) M.28. En gammel anvisning, hvori optræder litt impregnationsmalm. Gruben ligger isoleret ca. 600 mtr nordenfor 85).

Foruten 85) eier De altsaa ingen grube av interesse paa Gammelmandshøiden. Listen over de Dem tilhørende kromgruber er hermed avsluttet.

Følgende Dem tilbudte gruber kan henregnes til denne gruppe: 87) B.23. Elias. Synk paa ca. 6 mtr dybde, som for tiden neddrives paa en liten stok.

88) B.43. Et skjærp paa en smal gangstripe med prima ca. 20 mtr søndenfor den forrige.

89) B.24, 90) B.48, 91) B.49 ($\frac{1}{2}$ ton prima og $\frac{1}{2}$ ton tertia utskeidet),

92) B.53, (Større, gammel grube, store halder, som kan gjennemskeides),

93) B.55. 94) B.56. 95) B.57. 96) B.25 (stor gammel grube, som dog antagelig tilhører Engzelius jr.), 97) B.26 (10 mtr synk paa stek, som skal se lovende ut. God anledning til stoldrift). 98) B.27. Frinet, 99) B.28 (3 gamle hul), 100) B.29, 101) B.30.

Av fremmede gruber i gruppen kan nevnes Middagsgruben (Ferrolegeringer), der er omstridt av Engzelius, som kalder den "Stort haab".

GRUPPE V.

Mellem 5 og 6 km fra Røros og ved en søtervei, som fra byen fører mot ~~SSØ~~ ligger i et litet serpentinmassiv paa Storgraaberget 7 mutede anvisninger. Gruberne skal ha været drevet i 40-aarene, og ganske betydelige halder skal ligge ved driftsstederne.

102) B.60 til 108) B.66. Et rids fra Aalen over dette felt vedlægges. Engzelius jr. har en grube inden dette felt (mrk. ⁺ei paa ridsset) og likeledes Ferrolegeringer (mrk. ⁺zö).

To km NØ fra de forrige ligger i et andet litet serpentinmassiv 2 smaa skjærp, som er Dem tilbudt, men som ikke har interesse.

109) B.67 og 110) B.68.

Tilslut maa jeg nevne følgende 9 gruber, som Aalen har kjøpt og tilbudt Dem med hans brev av 18. November 1917. Jeg anfører følgende efter Aalen:

a) Grødalsgruben, en 10 mtr lang skjæring i vestre ende av Ligrubedalen, drevet paa en 10" 's malmstripe. 7 ton tertia ligger utbrutt. Betalt med Kr. 280.-

b) Haabet, 300 mtr ^{mdl.} syd for Skargruben. 3 - 4 mtr dyp synk. 1 ton tertia lagret. Betalt med Kr. 280.-

c) Ragner, 1000 mtr syd for Skargruben, 600 Kg. prima lagret. Betalt med Kr. 280.-

d) Synkul, syd for Margit. Synk neddrevet 2 mtr paa 20 cm bred malmstripe. 3 ton tertia lagret. Betalt med Kr. 300.-

e) Skjærp 50 m i syd for Jonetta. Betalt med Kr. 300.-

f) Skrapet, N for Stensgrube. 1 ton tertia lagret. Betalt med Kr.200.-

g) Skjærp ved Stikkedalen 3,5 km fra Røros. 150 Kg. prima lagret.

totalt med Kr. 100.-

n) SKJERING, 100 m syd for Skargruben. To smaa paralelle malmstriper. 2 ton 25% og litt prima lagret. Betalt med Kr. 575.-

i) Krona, N for øvre Røtjern. En 2 m dyp synk neddrevet paa 10" malmstripe. 1 ton prima lagret. Betalt med Kr. 500.-

Bedømmelse av Deres grubeeiendom: Hermed avsluttes oversigten over Deres og de Dem tilbudte gruber. Efter min mening, raader De i grupperne I. og II. samt i mindre grad i gruppe III., der hvor Deres gruber ligger nogenlunde tæt samlet, over værdifulde rettigheter. Der er al utsigt til at De her vil finde ganske betydelige malmkoncentrationer.

Erhvervelse av nye gruber: Jeg vil begynde med sidst opførte gruber a) til i), som Aalen har kjøpt og tilbudt Dem. Hvis hans opplysninger er rigtige, noget jeg ikke har kunnet kontrollere, saa vil kjøpesummen godt og vel dækkes av den ved gruberne berørende utbrudte malm, saa man fik forekomsterne gratis.

Med hensyn til de ca. 70 gruber, som Aalen har faaet sig haandgit og tilbudt Dem, saa synes det at være omtrent alle anvisninger, som ikke tilhører enten Ferrolegeringer a/s eller Engzelius jr. De fleste er anmeldt av Faste Feragen, nogle av Aalens søn, nogle av forskjellige opsiddere fra trakten.

I det store og hele kan det siges, at gruberne ligger saa spredt, at man liten utsigt har til paa noget sted at kunne aapne en større samlet drift. En undtagelse danner muligvis 87) og 88), som sammen med Deres grube 85) kunde danne en samlet gruppe. Likeledes kunde efter Aalens beskrivelse den lille gruppe 102) til 103) være interessant. Disse ligger ikke langt fra Røros og forsaavidt gunstig, men paa den anden side langt fra alle andre gruber og saaledes meget isoleret. I intet tilfælde vilde jeg tilraade kjøp av disse smaa og usikre forekomster mot kontant betaling, men bare mot en viss avgift pr. ton bortført malm (fra gruben eller halden). Samme princip burde ogsaa anvendes paa de av Aalen kjøpte og Dem tilbudte gruber a) til i).

Jeg har det bestemte indtryk, at Deres, Ferrolegeringer A/s's og Engzelius's gruber omfatter de viktigste forekomster,

saa fremmede interessenter neppe vilde kunne samle sig noget større lovende grubekomplex i det hittil kjendte felt.

Fremtidig drift. Den største feil ved den hittidige primitive drift synes at være, at man lar ligge igjen ved gruberne en stor del av det utbrutte gods, idet man bare forsender haandskeidet (og litt haandvasket) malm. Nesten al impregnationsmalm og en stor del av den fint isprængte rikmalm tilgodegjøres ikke nu, og forsendelsen av det lavtholdige gods er økonomisk ufordelagtig. Man maatte derfor vaske malmen paa stedet og vil da være henvist til opprettelse av et centralvaskeri, en løsning, som De jo har været opmerksom paa. Vaskeriets beliggenhet dikteres av hensyn til vand for vaskning, til kraft og til transportmuligheten fra gruberne. Nevnte betingelser er tilstede i nærheten av Feragen ved vandløpet mellem Røragen vand og Feragen vand. Avstanden mellem vandene er 1 km, og høideforskjellen 25 mtr. Vandføringen kan jeg ikke uttale mig om, men med nogen dømning vil man sandsynligvis etsteds kunne bygge ut et anlegg paa 20 til 40 HK., tilstrækkelig for et vaskeri for 60 til 100 ton paasetning pr. døgn.

Jeg har bedt Aalen undersøke grundeierforholdene paa vandløpets begge sider mellem vandene, samt hvor den største faldhøide foreligger paa en kort strækning.- De Dem haandgitte vandrettigheter paa Sundts gaard dækker et fald av anslagsvis 4 - 5 mtr paa ca. 200 mtr længde.

Foruten den malm, som brytes paa Deres egne gruber, vil i vaskeriet kunne opberedes alt det gods fra de talrige smaa forekomster, som for tiden ikke kan tilgodegjøres.-

Vaskemetoden: Malmen optræder mest i noksaa rene, men ofte tynde striper, og sjelden som meget finkornig impregnation. Det vil derfor være tilstrækkelig indtil videre at anvende simple setsmaskiner. Saaledes blir anlegget forholdsvis enkelt og billig. Specielle tekniske vanskeligheter kan ikke forutsees, grundet malmens enkle sammensætning, og det vil være let ved prøvevaskning ved et bestaaende anlegg at skaffe sig visshet i

saa henseende.

Følgende overslagskalkulation vil vise, at man kan vente et godt økonomisk resultat av et saadant anlag, selv hvis man regner med en utvinding av temmelig fattig gods, og med høie priser for lønninger og materialer.

Der antages en daglig utvinding av 150 til 200 ton gods, hvorav 100 ton malm med 7,5% Cr_2O_3 . Malmen skal transporteres til vaskeriet, knuses og skeldes ned til 50 ton med 12% Cr_2O_3 . Disse 50 ton skal vaskes til 35 - 40% Cr_2O_3 . Der antages for at være forsigtig det høie metaltap av 20% saavel ved skeidningen som ved vaskningen. Kalkulationen stiller sig derfor saaledes:

1) Utvinding av 150 - 200 ton berg. 50 mand belag. Dagløn Kr. 750.-		
	materialforbruk	" 750.-
2) Transport til vaskeriet av 100 t.malm (7,5%) á 1,50		" 150.-
3) Nedskeidning til 50 ton malm med 12% 100 x kr. 2.-		" 200.-
4) Vaskning av 50 ton á Kr. 5.-		" 250.-
5) Transport til Bæres av 13,5 ton (35%) á Kr. 40.-		" 540.-
6) Tillegg for opsyn og uforutsette utgifter		" 360.-
	Dagsutgifter	Kr.3.000.-

Dagsproduksjonen blir efter dette overslag 13,5 ton koncentrat med 35% Cr_2O_3 , og omkostningerne stiller sig til Kr. 3.000.- pr. dag, eller Kr. 6,25 pr. % Cr_2O_3 i koncentratet.-

Der er regnet med meget høie lønninger og materialpriser.

Anlægsomkostninger: Jeg vil ikke nu, før kraftspørgsmaalet er nærmere utredet, behandle omkostningerne ved anlag av et saadant vaskeri. Hele anlegget blir dog saa enkelt, at de samlede utgifter vil holde sig inden meget rimelige grænser.

Jeg vil konkluderende bemerke, at jeg anser Deres grubeiendom i Kromgrubedistriktet som et værdifuldt aktivum. Saalænge driften foregaar uforandret, vil dog en fortjeneste bare kunne opnaaes med saa høie malmpriser, som man ikke kan paaregne efter krigen. Desuten vil det altid være vanskeligt at vedlikeholde en jevn produktion og at levere gods av en jevn kvalitet.

Efter oprettelsen av vaskeriet er der dog, efter min mening, al utsigt til at regne med en god fortjeneste, ogsaa efter krigen.

Kristiania den 14. Januar 1918.

R. H. Blumental (sign.)

APPENDIKS 6

NGU

Bøckman, KL: *Preliminær rapport over mulighetene for en snarlig og større produksjon av krommalm fra Feragen-Røragen-feltet øst for Røros, 1940*

Norges Geologiske Undersøkelse, Bergarkivet rapport nr. 33

Norges Geologiske Undersøkelse
Bergarkivet
Rapport nr. /33

Preliminær rapport

over mulighetene for en snarlig og større produksjon av krommalm fra Feragen- Röragen feltet øst for Röros.

K. L. Böckman
1940

av bergingeniör K. L. Böckman.

Opdrag.

Av Forsyningsdepartementet gjennom Norges Geologiske Undersøkelse har jeg fått i opdrag snarest å bringe på det rene mulighetene for en større krommalmproduksjon fra Feragen- Röragenfeltet i en nær fremtid. I denne anledning har jeg foretatt en befaring av feltet i dagene 4 - 5 oktober og fremlegges resultatene herav i nedenstående rapport.

Konklusjon.

Utskeiding av stykkmalm fra veltene ved Lergruben og Skargruben, ialt anslått til 250 tonn vil kunne igangsettes allerede inneverende höst efter anskaffelser og forberedelsesarbeider for et belöp av 5 - 6000 kr.

For stykkmalmproduksjon fra veltene lengere inne på fjellet anslått å yde ca. 600 tonn, vil trenses et veianlegg til 10- 15000 kr. og diverse anskaffelser og forberedelser, ialt en kapitalinnsats av ca. 20.000.- kr. for å få produksjonsdriften igang. Veianlegget bör påbegynnes allerede i höst, men produksjonen kan ikke ventes å komme i gang för til neste sommer.

For konsentratproduksjon av de store mengder vækegods i veltene, anslått å gi ialt ca. 1800 tonn höiprocentlig konsentrat, vil kreves opsatt et vaskeri först ved Lergrubeveltene med senere flytting inn på fjellet. Förste kostende av vaskeri anslått til ca. 25000 kr., flytting og gjenopsetting til ca. 5000.- kr. Vaskeriet kan bygges med en gang og produksjonen komme igang fra förstkommende sommer.

Norges Geologiske Undersøkelse
Bergarkivet.

Gjenoptakelse av grubene som nu alle står vassfylt, for lensing, undersøkelse og forberedelse av produksjonsdrift er et rent spekulasjonsobjekt. Lensing og undersøkelse av de viktigste kan anslåes å ville koste 25-30000 kr. og forberedelser til drift et lignende beløp, tilsammen 50-60000 kr. Skargruben og Lergruben vil kunne lenses straks, de andre gruber først når veianlegget er gjort ferdig.

A. Muligheter for øieblikkelig malmproduksjon): produksjon allerede i høst.

For tiden er der ingen krommalmproduksjon i feltene ved Røros og formodentlig heller ikke andensteds i vårt land. Krommalmgrubene ved Rauhammeren og ved Feragen-Røragen øst for Røros blev drevet hektisk under forrige verdenskrig, men stanset allesammen ved krigens slutt. I 1931 blev der i Lergruben med tilskudd av statsmidler optatt undersøkelser og senere en liten produksjonsdrift på nogen hundrede tonn skeidet malm i årene 1932 - 34. Driften stanset i 1935. I 1937 blev der optatt drift i Skargruben tilhørende J. Engzelius, Røros, og blev der i 1938 produsert over 500 tonn skeidet malm men også denne drift var ustadig og stanset atter i i 1939. Senere har driften på feltet ligget helt nede.

Da alle de forlatte gruber - der er sikkert over halvhundrede grubeåpninger ialt - nu står vassfylte og vil kreve adskillig tid foruten større pengemidler til anskaffelser, forberedelser og arbeide såvel til tømning som til undersøkelser og opfaring efter malm før der kan bli tale om nogen produksjon fra dem, har jeg sett det som den eneste mulighet for nogen øieblikkelig produksjon av krommalm å nyttiggjøre de store velter (berghalder) som fortsatt ligger i mere eller mindre uskeidet tilstann ved de største og lettest tilgjengelige gruber:

Disse velter utgjør ialt anslagsvis:

*merke
2. alle
et ga.
etne
stolldroffe*

Ved Lergruben, nærmest Feragsbygden:	ca. 20.000 tonn
" Skargruben, noget højere:	" 5.000 "
" Svingruben, videre innover fjellet:	" 2.000 "
" Myntgruben, ennu lengere innpå:	" 1.000. "
" Jakobinegruben, - " -	" 2.000 "
" Leighruben, østre sjakt:	" 2.000 "
" -"- hovedsjakten:	" 5.000 "
" -"- utfor stollen:	" 5.000 "
" Røtjerngruben, sammenlagt:	<u>" 15.000. "</u>
Ialt	55-60000 tonn.

Alle disse velter ligger enten ved adkomst/vei eller vil slik vei uten vanskelighet og forholdsvis billig og raskt kunne bygges. Derfor er disse velter de eneste som er tatt med i denne forbindelse.

Alt godset i veltene er selvfølgelig ikke malmholdig - tvertimot vil en stor del, antagelig over halvparten, vise sig å vere blokker og stykker av rent gråberg som med fordel lar sig utskelde fra det malmholdige gods før dette kommer til behandling. Det rasjonelle vilde vere av det øvrige å skelde ut en mindre prosent god styckmalm, hvor dette lar sig gjøre (ved ren kompakt malmgang) og sende alt det andre til behandling på et vaskeri, eller uten skelding vaskebehandle alt malmholdig gods. Dette krever imidlertid et eller flere vaskerier, som man nu ikke har og som derfor ikke kommer på tale for produksjon ihøst.

Mulighetene for likebærlig produksjon ligger derfor i håndskelding kanskje supplert av en enkel og primitiv håndvasking av soldogs og småmalm ved de velter som allerede har brukbar veiforbindelse for transport. Det er veltene ved Lergruben og Skargruben som ligger nærmest bygden. Ved begge er også barakkerum for belegget. De øvrige nevnte velter ligger temmelig samlet inne på fjellet, men

Norges Geologiske Undersøelse
Bergarkivet.

ennu uten vei helt frem så der kan neppe drives før over vinteren.

Det er selvsagt meget vanskelig, for ikke å si umulig, å gi en bare tilnærmet bedømmelse av veltenes innhold og gehalt av malngods på grunn av deres utseende i overflaten. Noen tid og anledning til å grave sig inn i dem eller til prøvetaking som har nogen pålitelighetsverdi hadde jeg ikke. Men et visst skjønn gir det jo å gå dem over med vurderende øie. Man må da huske dels at de fleste velter er blitt beplukket for synbar stykkmaln i overflaten under driften på tonsakkord, dels også at det eldste (innerste) veltgods jevnlig er det rikeste. Når jeg derfor bare helt sporadisk så stykkmalnbiter på veltene ved Lergruben og Skargruben, betyr ikke dette at slikt malngods slett ikke finnes, men vel at der er mindre av det i overflaten ialfall enn ved veltene inne på fjellet.

Som et nogelunde rimelig, og tror jeg forsiktig, anslag vil jeg sette at der ved full omskaiding av veltene ved Lergruben og Skargruben vil utvinnes 1% av totalmassen som stykkmaln med 35 - 40% Ca_2O_3 . Disse velter vil da levere henholdsvis 200 og 50, tilsammen ca. 250 tonn slik stykkmaln. For ikke senere å måtte gjøre arbeidet omigjen bør veltene allerede ved denne skaiding helt separeres i det rene gråberg som kjøres på ny tipp, samt grov og fin vaskemaln som oplagres hver for sig til senere behandling. Produksjonen av stykkmaln vil selvfølgelig fordyres noget på denne måten, men er dette mest rasjonelt da en mekanisk vaskering av det øvrige malngods må ^{rut}forsettes å komme som et senere trinn.

Under disse forhold tror jeg nok man må regne at stykkmalmen vil komme på ca. 150 kr. pr. tonn levert på Røros. Men større anleggs- og forberedelsesomkostninger vil denne drift ikke koste. Barakke fins som nevnt ved begge gruver, reparasjonssmie likeså og endel skinner er der også. Vogner og trillebærer må skaffes, dertil redskaper som spader, hakker, spett, slegger, skeidehamre, skeidebrett, sviller og dogs for skinnene, kanskje nogen penser eller svingskiver

etc. stort utover 1 a 2 tusen kroner for ~~inverkt~~ hvert grubested skulde disse anskaffelser neppe utgjøre, og planering, rampebygging, sporlegging etc, neppe utover nogen hundrede kroner. Dertil må veienes utbedres^{og}/forsterkes endel forå bli kjørbare frem til hovedveien ved Feragen, jeg regner 1000- 1500 kr. hertil. Ialtanleggs- og forberedelsesarbeider på 2 a 3000 kr. for hver av grubestedene.

Det må erindres at Kargruben er i privat eie (J. Engzelius, Røros) så man først må ordne sig med ham før der kan bli drift på veltene der. Er kanskje for^{så}vidt riktigst at man først begynner ved Lergruben, som såvidt jeg vet tilhører staten eller ligger i det fri.

Lergrubeveltene.

Disse forutsettes å inneholde ca. 20.000 tonn samfengt gods, hvorav vil utskeldes anslagsvis ca. 60% rent gråberg som kjøres på tipp, ca. 39% grovt og fint vaskegodt som oplagres på rampe for senere fremkjøring til vaskeri og 1% ferdig stykkmalm. Medtatt alle utgifter beregnes ^tsykkmalmen å koste fremkjørt til Røros jernbanestasjon pr. tonn:

Veiutbedring frem til veltene 1000 kr., fordelt på 200 tonn ^t sykk-			
malm	kr.	5.-	pr. tonn
Anskaffelser av vogner og redsk ^{skaper} per 1500 kr.	"	7,50	" "
Forberedende arbeider, rampebygg etc.	"	2,50	" "
Utkjøring av gråberg, 60 tonn a 0,60	"	36.-	" "
Oplassing og utkjøring på rampe av vaskegodt, 39 tonn a 0,80	"	31,20	" "
Utskelding og utplukking av stykkmalm, lagret på rampe, 1 tonn a 40/-	"	40.-	" "
Arbeidsledelse, tilsyn og kontroll 10 øre pr. tonn veltgodt	"	10.-	" "
Lasting på bil og kjøring 30 km. til Røros jernbanestasjon, 1 tonn stykkmalm a 12.-	"	12.-	" "
Diverse ^{og} forutsett	"	5,80	" "
Ialt pr. tonn stykkmalm levert Røros	kr.	150.-	pr. tonn

Denne beregning er selvfølgelig net^o anslagsvis og uforbinatlig. Av omkostningene bør i grunden bare halvparten regnes å falde på stykkmalmproduksjonen, mens den anden halvpart bør belastes det oplagrede vaskegodt.

Skargrubevelten.

Skal denne velte skeides samtidig med Lergrubeveltene må den ha sine egne anskaffelsesutgifter for vogner og redskaper etc, som her blir å fordele på en langt mindre produksjon og derfor falder dyrere. Det samme blir tilfellet med de faste utgifter til forberedende arbeider, og veitbedring^en deca 12 km fra Lergruben av som må regnes å koste ca. 1000 kr. Likeså blir kjøringen av stykkmalmen fra Skargruben noget lengere og dyrere. Alt i alt må man nok under ellers samme forhold regne at stykkmalmen for Skargrubevelten blir optil 20% dyrere levert Røros enn fra Lergrubeveltene og dette uten hensyntaking til den^eroyalty som der eventuelt må betales veltens eier.

B. Muligheter for produksjon i kommende vinter og neste år.

- I. I vintertiden vil der neppe kunne drives skeiding på velt^ene grunnet sneen, kulden og det korte og dårlige dagslys. Derimot er der en mulighet for drift i Skargruben, hvør lensing neppe vil volde stor~~x~~ vanskelighet og utgift. Man må eventuelt søke en ordning med eieren, bergingeniør J. Engzelius. For drift av gruben på lengere sikt bør der bli tale om fullførelse av den påbegynte utløsningsstoll, hvorom senere.

For drift i kommende år og videre fremover vil der foruten fortsettelse av stykkmalmproduksjonen fra veltene ved Lergruben og Skargruben melde sig som det ~~k~~etteste og minst krevende en lignende stykkmalmproduksjon ved de før nevnte grubevelter inne på fjellet. (Svingruben til Røtjerngruben). Men herfor kreves først og fremst dels nybygging og dels utbedring og forsterking av de, 2- 2½ km vei fra Skargruben frem til grubene ~~d~~er. Vei^en er delvis bygget, delvis bare planert

i ca. 1 km. lengde og trenger der bare grøfting og grusing. Resten må helt nybygges. Tracéen er lett, mest fjellfly uten nevneverdig av skjæring, opfylling og kloppebygging eller stikktenner. Veigrunnen er mest fast god morene, bare få og korte strekninger over myr som for det meste er fast. Helt frem til de borteste veltene ved Rötjerngruben med sideveier til de andre grubene antar jeg at man vil kunne få en god brukbar bilvei fra Skargruben av for 10 - 12000, høist 15000 kr. Dette veianlegg bør da eventuelt påbegynnes allerede snarest mulig ihøst for å kunne være ferdig så tidlig som mulig neste sommer.

Veltene inne på fjellet synes jevnt å være rikere særlig på stykkmalm enn veltene ved Lergruben og Skargruben. Jeg vil anta at man ved utskaiding av 60% rent gråberg vil kunne opnå å plukke ut ca. 2% stykkmalm jevnt over foruten de 38% grovt og fint vaskegoods. Arbeidet og omkostninger bør ellers forutsettes å bli omtrent det samme som tidligere spesifisert, kun blir der forholdsvis mere til forberedelser her ved disse mindre velter likesom ved Skargrubevelten, alt i alt regner jeg 45000 kr. Utgifter til materiel- og redskapsanskaffelser vil avhenge av om man tar veltene en for en eller flere samtidig. Jeg regner mitt imellem med 3000 kr. I forberedelsene er medregnet istandsettelse av barakkene ved Leighgruben og Rötjerngruben, som i det hele er ganske god forfatning og hver har plass til ca. 12 mann.

Av det samlede gods i disse velter, som ligger innenfor et område av 3/4 km (undtatt Svingruben) og regnes utgjør ca. 30 000 tonn, forutsettes å utvinnes 2% stykkmalm - 600 tonn - 1 tonn for hver 50 tonn veltgoods. Omkostningene blir da pr. tonn stykkmalm:

Vegianlegg 12000 kr. fordelt på 600 tonn	kr. 20.-
Anskaffelser 3000 kr. - " -	" 5.-
Forberedelser 4500 kr. - " -	" 7,50
Utkjøring av gråberg: 30 tonn a 0,60	" 18.-
Oplesning og utkjøring på rampe av vaskegoods. 19 tonn a 0,80	" 15,20
Skeiding og utplukking av stykkmalm lagret på rampe, 1 tonn a 35/-	" 35.-
	<hr/>
	kr. 100,70

	kr. 100,70
Arbeidsledelse, tilsyn og kontroll, 10 öre pr. tonn veltegoods	" 5.-
Oplasting og bilkjöring til Röros, pr. tonn	" 15.-
Diverse og uforutsett	" <u>9,30</u>
Ialt pr. tonn styckmalm lev. Röros	<u>kr. 130.-</u>

Også denne beregning er selvfølgelig helt ønslagsvis og uforbindtlig. Av omkostningene bör også her omtrent halvparten regnes å falde på det oplagrede vaskegoods for videre behandling.

II. Störstedelen av veltenes malminnhold må regnes ikke å sitte som kompakts klumper egnet for styckmalm-utvinnning, men som skrell fra denne, som striper, årer og tynne bånd ~~±~~ eller, som impregnasjons ganger i gråberget og særlig mere eller mindre rikt ibland^{net} det småberg, grus og sand som utgjör en stor del av de samlede velter. Alt dette utgjör vaskegoods av forskjellig slags og med et utvinnbart malminnhold som sikkert er flere ganger så stort som den antagne produksjon av styckmalm.

Endel småmalm (soldmalm) vilde vel kunne utvinnes av dette gods ved enkel og primitiv håndvasking på sold, men vil det falde både dyrt, tungvint og lite effektivt. Det eneste rasjonelle ved såvitt store masser som det her gjelder, er å sette op et lite mekanisk vaskeri. Vaskeriet vil kunne plaseres ved bekken like nedenfor Lergruben, hvortil der blir kort og billig transport for de beregnede ca. 8000 tonn vaskgoods fra veltene ~~der~~ og noget lengere transport med lastebil for de ca. 2000 tonn vaskgoods fra Skargrubeveltene. Det kunne bygges for en gjennemsetting av f.eks. 60 tonn pr. døgn tilsvarende en produksjon av 5 tonn konsentrat i døgnen ved en beregnet konsentrasjon av 12 : 1. Med 23 fulle arbeidsdøgn i måneden gir dette en månedlig gjennemsetting av ca. 1400 tonn): alle 10000 tonn vaskgoods fra veltene ved Lergruben og Skargruben vilde være oparbeidet i løpet av en sommer-sesongs 7 måneders (mai - november) med en antatt produksjon av 800 -

850 tonn konsentrat.

Plan for et slikt vaskeri bör utarbeides av ekspert. Jeg tenker mig det nogenlunde slik: Godset tippes over en harp med 30 mm åpninger. Ca halvparten går igjennem i en fyllkasse, resten på en tygger med f.eks. 4"x 10" kjeftsåpning som knuser det til under 30 mm ned i fyllkassen. Herfra over et trommelsystem som deler det i størrelser under 5 mm, 5 - 15 mm og over 15 mm. Fingodset sorteres i spisskasse (eller på anden måte) til sand over 2 mm på sandbord og sl under 2 mm på slambord. Mellemgodset går på sætsmaskiner og mellemproduktet derfra på frivalser ~~xxx~~^{som} knuser det ned til sann og slam som separeres og vaskes sammen med fingodset. Grovgodset over 15 mm på grovvalser, sikt og spisskasse, som separerer det i grovsand på sætsmaskiner, finsand på sandbordet og slam på slambordet.

Et slikt vaskeri bör kunne anskaffes og bygges for 20-25 000 kr. inklusive en råoljemotor på 30 - 40 hk. for dets drift. Det bör kunne betjenes av 2 eller 3 mann og skulde det kunne bygges så lett av bretter m.v. for sommerdrift, at det uten vanskelighet kan rives og flyttes andensteds, idet det blir billigere og sparer meget bilkjøring om vaskeriet senere flyttes op til veltene på fjellet fremfor kjøring av ca. 12000 tonn vaskegoods derfra med lastebil de 3 - 4 km. ned til et vaskeri ved Lergruben. Slik flytting blir ikke vanskelig, da ingen deler utenom råoljemotoren vil veie over $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ tonn og motoren også vil kunne opdeles til ikke større vekt av noget enkelt stykke.

Min største tvil for et vaskeri nedenfor Lergruben er tilslamningen av bekken, som her rinder midt i bygden og ned i Rørgassjøen. Hadde det ikke vært så naturstridig vilde jeg nesten foreslått straks å bygge vaskeriet oppe på fjellet hvor tilslamningen ikke skader og heller kjøre vaskgodset fra Lergrubeveltene ditop. For vaskgodset fra Skargruben kan transporten til det ene eller andet sted bli omtrent det samme. Dette spørsmål bör også utredes av den vaskerikyn-dige før man tar sin bestemmelse.

På fjellet ligger samtlige velter for Myntgruben, Jakobine Leighgruben og Rötjerngruben innenfor en radius av ca. 500 meter fra et punkt nedenfor de to sistnevnte, hvor man har en passelig skråning for ~~sets~~^{vaskeriets} beliggenhet, tilstrekkelig vann i en liten bekk og greie forhold for avgangen. Bare godset fra Svingruben, neppe over 1000 tonn fra veltene, må kjøres $1\frac{1}{2}$ km. over flat vei med bil, mens storparten av godset, det fra Leigh- og Rötjerngruben, kan fraktes frem på korte bremsesporbaner eller selvtrekkende pendeltaugbaner. Jeg regner et vaskeri satt op der vil få til behandling ca. 12000 tonn vaskgods fra de omliggende velter alene, og blir der senere drift i grubene vil det kunne få en stadig fortsatt tilførsel av gods.

Lergrubevaskeriet, produksjon og omkostninger.

Forutsetningen er behandling av 8000 tonn vaskgods fra Lergrubeveltene + 2000 tonn fra Skargrubevelten, tilsammen 10000 tonn som ved konsentrasjon 12 : 1 vil gi ca. 800 tonn konsentrat i 45 - 50 % Ca_2O_3 . Vaskeriet antas bygget for totalt 25900 kr.

Produksjonsomkostningene pr. tonn konsentrat anslåes slik

Avskrivning på vaskeriet 14000 kr.	kr. 17,50
Innkjøring av Lergrubegods: 8000 tonn a 0,60	" 6,-
-"- av Skargrubegods: 2000 tonn a 2.-	" 5.-
Knusing og vasking av 10000 tonn a 2.-	" 25.-
Kraftutgifter: 10000 tonn a 1.-	" 12,50
Slitasje, reparasjoner og vedlikehold: 10000 tonn a 0,50	" 6,25
Arbeidsledelse og tilsyn: 2000 kr.	" 2,50
Kjørsel til Røros: 800 tonn a 12.-	" 12.-
Diverse og uforutsett, margin	" <u>13,25</u>
Pr. tonn konsentrat levert Røros	<u>kr. 100.-</u>

Rötjernvaskeriet, produksjon og omkostninger.

Lergrubevaskeriet forutsettes flyttet ditop og helt avskrevet ved behandling av de ca. 12000 tonn vaskgods der, som forut-

settes med konsentrasjon 12 : 1 å gi 1000 tonn konsentrat:

Omkostninger pr. tonn konsentrat anslåes slik:

Flytning og gjenopbyg. av vaskeriet	kr. 5000	kr.	5.-
Restavskrivning av vaskeri	" 11.000	"	11.-
Transportanlegg fra veltene	" 5.000	"	5.-
Innkjøring av vaskgods: 12000 tonn a 0,60		"	7,20
Knusing og vasking : 12000	" "	"	2.-
Kraftutgifter: 12000	" "	"	1.-
Slitasje og vedlikehold: 12000	" "	"	0,50
Arbeidsledelse og tilsyn: kr. 3000.-		"	3.-
Kjørsel til Röros: 1000 tonn a 15.-		"	15.-
Diverse og uforutsett, margin		"	<u>11,80</u>
Pr. tonn konsentrat levert Röros		kr.	<u>100.-</u>

Jeg skal ^{er} att~~er~~ presisere at disse overslag^{er} helt anslagsvis og uforbindende.

C. Krommalmdrift på lengere sikt.

Ved den ovenfor skisserte drift på veltene med utskelding av ca. 850 tonn stykkmalms og vaskeriproduksjon av ca. 1800 tonn konsentrat vil man ha et forholdsvis lett program for 2 a 3 år fremover. En drift på lenger sikt enn dette må bygge på gjenoptakelse av en eller flere av grubene, hvilket vil lettes ved at man allerede har transportvei og et vaskeri stående.

Å uttale sig om hvilke ^{gruber} ~~gruber~~ som bør gjenoptas og hvad produksjon~~en~~ man kan vente sig ved det, ligger utenfor denne innberetnings ramme, da alle gruber nu er vassfylte og utilgjengelige. Der kan bare gjøres noget helt generelle betrekninger.

Skargruben tilhørende J. Engzelius, Röros, var i drift inntil ifjor sommer. Ved gruben er barakke~~n~~, smie, materialhus, heis med motor, skinnegang og vogner, så det skulde neppe volde meget tidsspilde og omkostninger å få gjenoptatt driften. Gruben skal vere neddrevet ca. 80 m. under sjaktåpningen og blev vistnok opgitt fordi malmföringen

Bergarkivet.

da var liten og dårlig. Der blev i 1918 påbegynt en utløsningstoll som med ca. 400 m. længde skulle ta gruben ca. 80 m. under dagen. Stollen er omtrent halvført.

Hvis man vil gjenopta gruben, bør planen være først å drive opfaringsarbeider fra den nuverende bunn så man får konstatert videre malmföring derefter å fullføre utlösingsstollen med et anslagsvis kostende av ca. 20000 kr. Jeg tror man må regne med å bruke ialt 25 - 30 000 kr. i slike ~~forberedelses~~ forberedelses arbeider gjennom et par år før gruben kan komme i produserende stann av betydning.

Svinggruben lengere inne på fjellet har 2 gamle sjakter med 15 - 20 m. avstand på et öst-vestlig malmdrag. Ligger i flatt myrlendt terreng. Gruben blev nedlagt for minst 60 - 70 år siden, sannsynligvis på grunn av vanntilsiget, den kan neppe være over 20 - 30 meter dyp. Godset ~~er~~ bergholden synes å antyde god malm. Vil kunne lenses og undersøkes for nogen tusen kroners utgift.

Jakobine er et N. 60° V gående malmdrag av ca. 30 meters længde, hvor er nedslått 2 sjakter og uttatt 2 skjeringer. Hovedgruben som formodentlig er den dypeste sjakt, ligger vestligst og høiest, antas gå til høist 20 meters dyp. Den vil kunne løses ved en 90 - 100 meter lang, tverslagstoll, som vil innbringe ca. 35 m. under sjaktåpningen. Kostende ^{ans} ~~slåes~~ til ca. 10000 kr. Gruben blev drevet under forrige verdenskrig av A/S Röragen, hv~~er~~ leder ing. Einar Dahl, Trondheim bør kunne gi nærmere opplysninger.

Leighgruben, kort nordvest for Jakobine på et nordligere parallelmalmdrag, er den største ~~en~~ enkeltgrube deroppe på fjellet. Sjaktdriften er løst av en 200 m. lang tverslagstoll, som har innbragt 60 - 70 m. under sjaktåpningen. Der er i dagen drevet ca. 100 meter efter draget med sjakt og forskjellige skjeringer. I gruben er der drevet i 50 - 60 meters længde efter draget og 20 - 30 meter med under stollnivået, hvor driftene nu står vassfylt. Ved gruben er barakke for 12 - 14 mann, smie, lagerhus og 2 heiser med motorer i

i tilsynelatende, god brukbar stand når enkelte reservedeler skaffes.

Barakken må også repareres for 500- 1000 kr.

Gruben blev drevet under forrige verdenkrig av A/S Röragen, så karter og opplysninger må kunne skaffes av ing. Einar Dahl, Trondheim. Det må regnes å ville koste nogen tusen kroner å få gruben lenset og undersøkt. Malmdraget kan følges i dagen med avbrytelse ~~av~~ 250 - 300 m.

Rötjerngrubene ligger på et parallelimalmdrag ca. 400 m. mot sydvest pæde på flaten. Lengden kan følges usammenhengende over ca. 400 meter, hvor man har flere sjakter og en rekke kortere eller lengere/dagskjæringer med dypstrosser.

Gruben blev oprindelig drevet av Røros Kobberverk og viser kartet ajourført til 1905 at der er foretatt temmelig store arbeider. Fra dragets lave østende fører en stoll efter strøket i nesten 300 m. lengde. 40 - 80 meter frå stollmunden er det dypeste arbeider, som går ned til 40 m. under stollen og nesten 60 m. under dagen. Også lengere inne går enkelte drifter 10 - 15 m. under stollen.

Under verdenskrigen blev gruben drevet ~~av~~ en kort tid av A/S Röragen og må opplysninger herom kunne gis av ing. Einar Dahl, Trondheim.

En oprensning av stollen og lensing av dypdriftene vil ikke være nogen stor affære, så gruben burte kunne undersøkes for en utgift av 5 - 10 000 kr. I dagen sees ikke så lite malmgang ~~gjenn~~ forskjellige steder i skjæringene. Ved gruben er en barakke for 12 mann i god stand, dessuten smie.

Lergruben er den største av alle disse gruber. Blev sist drevet av professor Harald Pedersen i årene 1931 - 35 med statsstøtte. Tilhørte vistnok tidligere Røros Kobberverk og må karter over den kunne finnes. Skal efter sigende gå inntil 70 meter under stollnivået og vil dens lensing og undersøkelse neppe kunne utføres for mindre enn 5 - 10000 kr. Opplysninger må kunne skaffes gjennom professor Harald ~~Ex~~ Pedersen, ing. Einar Dahl eller ing. Birger Solberg som forestod driften

i den siste periode.

Ved gruben er der god barakke, hel sjaktutrustning med heis, saie, redskapsbod etc.

Som almindelig ~~u~~slutning kan uttales at en lensing, undersökelse og forberedelse til gjenoptaking av produksjonsdrift i de her nevnte gruber antakelig vil kunne gjøres for et samlet belöp av 50 - 60000 kr. Om nytten herav er det vanskelig å uttale sig. Krom-malmforekomstene på dette felt har alltid vist sig meget vekslende og erratiske, så driften på dem er nærmest et lotterispill. Det er nödvendigheten av å skaffe malm fra feltet som får være avgjørende om hvorvidt man vil ta chansen.

Röros, den 7. oktober 1940.

H. L. Böckman

