



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1187	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv USB	Ekstern rapport nr NGU 1972	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Oversikt over norske flusspatforekomster				
Forfatter Erling Sørensen		Dato 04.02 1972	Bedrift NGU	
Kommune	Fylke Norge	Bergdistrikt Norge	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Oversikt	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype Industrimineral	Emneord Flusspat			
Sammendrag Ialt har vi ved vårt bergarkiv 23 rapporter som omhandler flusspatundersøkelser, og det meste av stoffet i denne rapport kommer derfra. I tillegg kommer da endel befaringer av forekomster utført i 1968 av statsgeolog Thor L. Sverdrup og konstruktør Erling Sørensen, NGU. Flere av rapportene kan omhandle samme forekomst gjennom flere driftsperioder, slik at her er stort sett det som har interesse i dag tatt med.				

OVERSIKT OVER NORSKE FLUSSPATFOREKOMSTER

N.G.U. 1972

INNHold:

Innledning	side 2
Kopi av bergarkivsrapport nr. 177	" 3

(I) Oslofeltets flusspatforekomster.

1. <u>Berg</u> i Hakadal, Akershus fylke	" 6
2. <u>Andersrud</u> ved Konnerud, Buskerud fylke	" 7
3. <u>Hørtekollen</u> i Sylling, Buskerud fylke	" 10

(II) Kongsbergområdets flusspatforekomster.

Sigdal i Buskerud	" 14
Oversikt over flusspatforekomster i Kongsbergom- rådet (H. Neumann)	" 15
4. Langtjern flusspatforekomst	" 16
5. Majorplassen flusspatforekomst	" 17
6. Stalsbergjønn flusspatforekomst	" 18
7. Åsland flusspatforekomst	" 19
8. Øvre og Nedre Lassedalens flusspatforekomst	" 20
Bergarkivsrapport nr. 531	" 21
9. Jonsknuten flusspatforekomst	" 23

(III) Telemarksområdets flusspatforekomster.

10. Tveitestå flusspatforekomst	" 26
11. Ikke lokalisert forekomst ved Åmdal Verk	" 29
12. Bessvann flusspatforekomst	" 30
13. Børtvatn flusspatforekomst	" 32
14. Haukås flusspatforekomst	" 34

Østfold.

15. Halvorsrød flusspatforekomst	" 35
----------------------------------	------

Diverse.

Angående flusspatforekomster i Aust-Agder og Nordland fylker, se bergarkivsrapport nr. 177	" 3
---	-----

Innledning.Oversikt over norske flusspatforekomster.

Formålet med denne interne samlerapport over norske flusspatforekomster, er å få samlet opplysninger som idag har interesse i en oversiktlig rapport.

Ialt har vi ved vårt bergarkiv 23 rapporter som omhandler flusspatundersøkelser, og det meste av stoffet i denne rapport kommer derfra. I tillegg kommer da endel befaringer av forekomster utført i 1968 av statsgeolog Thor L. Sverdrup og konstruktør Erling Sørensen, N.G.U. Flere av rapportene kan omhandle samme forekomst gjennom flere driftsperioder, slik at her er stort sett det som har interesse i dag tatt med.

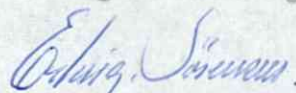
Denne rapport er tiltenkt internt bruk, og vil kun bli maskinskrevet i 5 eksemplarer, hvorav 2 går til bergarkivet.

For oversiktens skyld vedlegges ført kopi av bergarkivsrapport nr. 177 ifra 1948 som gir en liten beskrivelse av de fleste av våre flusspatforekomster. Forekomstene er gitt nr. fra 1 til 15.

Likeså har man skilt mellom forekomster beliggende innen I) Oslofeltet, II) Kongsbergområdet og III) Telemarksområdet. Videre nevnes forekomster i Østfold, Aust-Agder og Nordland fylker.

Trondheim, 4. februar 1972

Geologisk avdeling



Erling Sørensen
konstruktør

NORGES GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Norske Flusspatforekomster

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 177

Flusspat er i Norge kjent ved mange erts- og mineralforekomster, men kun få steder er det gjort forsøk på å utnytte den.

De mest kjente forekomster er ved :

- 1) Lassedalen i Sandsvær (Øvre og Nedre Lassedalen)
- 2) Landsverk 1 - " -
- 3) Jonsknuten i Kongsberg (Flusspatdalen)
- 4) Tveitstå i Telemark
- 5) Berg i Hakadal
- 6) Hørtekollen i Sylling
- 7) Drag og Hundholmen feltspatbrudd i Tysefjord har levert noe flusspat
- 8) Børte vann i Telemark.

Fra alle disse forekomster har vært levert flusspat.

I betydelig mengde har det kun vært levert flusspat fra Lassedalen, Tveitstå, Landsverk og Jonsknuten. Gode muligheter for drift er det, således som grubene nu foreligger undersøkt, kun ved Øvre Lassedalen og Tveitstå. Det må dog bemerkes at jeg ikke har kjennskap til resultatet av undersøkelsesarbeidet ved Børte vann. Små flusspatforekomster er undersøkt syd for Landsverk grube 1 Sandsvær, forekomster i Sande og ved Landvik nær Grimstad.

Om de enkelte forekomster kan bemerkes:

- 1) Lassedalen i Sandsvær (Øvre og Nedre Lassedalen). I ca 1400 m lengde er funnet en lang rekke flusspatlinser samt impregnasjons-soner med flusspat i en kvarts-kalkspatgang som følger dalbunnen i den lille Lassedal. Gangen står nesten steilt, og har øst-vestlig strekretning. Relativt rene flusspatlinser med 70 % flusspat er undersøkt og til dels utdrevet. Linsene har 2-3 m bredde og 30-40 m lengde. Dessuten er der påvist impregnasjons ganger av gjennomsnittlig 3 m bredde og opp til 375 m lengde.

Impregnasjonsmalmen må oppberedes ved flotasjon for at den skal kunne gi et salgbart produkt (ca 70 % flusspat). Man må da regne med et tap av minst 4 - 5 % i avgangen.

Øvre Lassedalen (Blårud grube)

er den betydeligste forekomst. En impregnasjonsgang er fulgt i 375 m lengde med gjennomsnittlig 3 m bredde, og diamantboringer og synkdrift viser at man i all fall kan regne med 40 m dyp. Denne gang holder 35-40 % flusspat. Enn videre har man undersøkt og delvis utdrevet en 40 m lang og 3 m bred linse med ca 70 % flusspat. Også denne gang kjennes til 40 m dyp.

Det antas at der er påvist 120 000 t malm med 35-40 % flusspat, og 12 000 t med 70 % flusspat.

Det er sannsynlig at flusspaten fortsetter til meget større dyp, og at den ovenfor angitte malmengde i all fall blir fordoblet ved videre undersøkelsesarbeider.

Nedre Lassedalen

er drevet i forlengelsen av Øvre Lassedalsgangen - altså østover. Relativt korte ganger med impregnasjonsmalm er undersøkt i 2-3 m brede ganger.

Det er i grubene påvist ca 3000 t råmalm, som ved flotasjon beregnes å gi 1000 t konsentrat med ca 70 % flusspat.

Der er kun utført synkdrift til 14 m dyp. Der anstår flusspat av vanlig type i synken; men det foreligger ikke tilstrekkelig undersøkelsesarbeide til at det kan uttales noe om fremtidsutsiktene.

2) Landsverk Flusspatgrube.

Der er drevet en 140 m lang stoll langs en gjennomsnittlig 1 m bred flusspatgang, og stigort er drevet opp til dagen (24 m o). Man må bryte 4-5 t råmalm for å få 1 tonn flotasjonskonsentrat med 80 % flusspat.

Forekomsten antas ikke å være drivverdig med de nuværende flusspatpriser.

3) Jonsknuten flusspatgrube

er drevet på en 30 m lang og 3 m bred flusspatlinse i en nesten steiltstående kvartskalkspatgang. Gangen har øst-vestlig strek. Gruben ligger i Jonsknuten ca 800 m o.h.

Ved flotasjon er produsert flotasjonslig med 80 % flusspat. Gruben er utdrevet over den nederste stoll. Det er tvilsomt om det lønner seg å drive ny stoll eller sjakt for å kunne fortsette strossedriften på den korte og relativt smale linse.

4) Tveitstå grube i Telemark

er drevet på en relativt ren, steiltstående flusspatgang ved sydsiden av Bandakvannet ca 2 km øst for Dalen. Strøkretningen er øst-vest. Den nedre grube nær vannkanten er drevet på en linse ca 50 m lang og 2 m bred. Gangen kiler ut i 60 m dyp. I 1940 regnet man at der siden opptakelsen 1887 var produsert ca 15 000 t.flusspat med 75-80 % flusspat.

Forekomsten er nu utdrevet, men man skal ha funnet en lignende linse i strøkretningen høyere oppe i lia.

5) Berg i Hakadal

En synk er drevet til 10-15 m dyp på en flusspatgang av 5-20 cm bredde. Gangen kan ikke drives med fordel.

6) Hørtekollen i Sylling

I den steile fjellside er fulgt en kvarts-flusspatgang av 1-1,5 m bredde. Der sees i gangen 10-20 cm brede gangstriper med relativt ren flusspat. Der har vært utdrevet flusspat i utvidelser av gangen. Nu sees ingen utvidelser, og gangen i fjellsiden har liten verdi.

7) Drag og Hundholmen

er feltspatbrudd i Tysfjord som kommer til å levere litt flusspat når feltspatbruddene er i drift.

8) Ved Bortevann i Telemark

skal det under krigen ha vært drevet en del undersøkelsesdrift på en flusspatgang. Jeg kjenner ikke til resultatet av dette arbeide.

Oslo, den 29 juni 1948.

Arne Bugge (sign.)

Forekomst nr. 1.Berg flusspatforekomst i Hakadal, Akershus fylke.

Forekomsten er nevnt med 3 - 4 linjer hver i bergarkivsrapportene 131 og 177. I rapport nr. 131 datert 20.12. 1940 står følgende beskrivelse gitt av Arne Bugge:

"En gang av 5 - 20 cm bredde. I sidestenen sees nogen flusspatgjennomvevninger. En synk oppgis å være drevet til 10 - 15 m dyp. Der er vistnok ikke funnet noen verdifull utvidelse av gangen mot dypet og gangen må derfor antas å ha liten verdi!"

Konstruktør Erling Sørensen, N.G.U., foretok befarings av forekomsten den 23.6. 1968 sammen med sønn av eieren. Bruddet ligger ca. 300 m N for gården Berg i Hakadal, og med god vegforbindelse fram.

Eier er Jakob Berg, Hakadal. Hr. Berg visste ikke helt sikkert hvem som satt med driftsrett på forekomsten, om det var Høyanger Aluminium A/S eller noe som het Aluminiumsindustri, da han ikke hadde disse papirene for hånden. Det har ikke vært drift her siden første verdenskrig. Produksjonstall fra driftsperioden kjennes ikke.

Bruddet ligger i en trang bekkedal hvor dalsidene stiger bratt opp på begge sider. Forekomsten som ligger på dalens vestside har fra starten vært anlagt som synk. I en senere driftsperiode har man slått seg inn fra øst med et tverrslag til synkbunnen og dermed fått tippet ut massene mot bekken og samtidig unngått vannproblemer i gruva.

Gruva har en dybde på ca. 10 - 12 m, går parallelt dalen, stryker 250^g S og med 70^g fall mot N. Sidebergarten er alunskifer. Synken er dypest mot SV, stiger så jevnt mot NØ, og ved tverrslag har man gått inn med tunnel videre. Gruva står vannfylt.

Flusspatforekomst ved Andørstrud, Skoger, Buskerud fylke.

Befaringen ble foretatt av statsgeolog
Jens Hysingjord og vit.ass. Per Chr. Sæbø.

Befaringen var et ledd i undersøkelser av
norske flusspatforekomster.

Forekomsten ligger i NØ-enden av en markert
fjelltopp ca. 1 km nord for Andørstrud og ca. 400 m NV for
Holtet.

Forekomsten ligger i et terreng som holder svakt
mot NØ. Det er meget overdekket her, men det er gravd endel
røsker slik at den gangformede forekomst kan følges i en lengde
av 70 - 80 m.

Forekomsten ligger som en gang i kambro-siluriske
bergarter. Den stryker 10/100 og har en mektighet på $\frac{1}{2}$ -
1 meter. To steder med 40 m mellomrom vider gangen seg ut til
en mektighet på 2 - 3 meter. Her har det vært prøvedrift, og
det er skutt ut ca. 50 tonn med flusspat-malm. Malmen inneholder
anslagsvis 25 - 30 % flusspat. Av andre mineraler kan kalkspat
og wollastonitt sees.

Ifølge Rapport nr. 161 i Bergarkivet er Andørstrud
nevnt som en betydelig flusspatforekomst. Ifølge de undersøk-
elser som her er gjort synes dette å være meget tvilsomt.

Trondheim, 20. november 1962.

Jens Hysingjord
statsgeolog.

Andorsrud flusspatforekomst.

I området nord for gården Andorsrud skal det være drevet på flere forskjellige flusspatmineraliserte områder. Befaringen av feltet ble foretatt 4.7.68 av statsgeolog Thor L. Sverdrup og konstruktør Erling Sørensen. Feltet er relativt kraftig overdekket og det lykkes oss ikke å finne mere enn en av de gamle forekomstene.

Bruddet, som er kalt grube 1, ligger ca 25 minutters gange rett nord for gården. Bruddet er drevet ned som en liten synk i en noe metamorf kalksten. (se skissen) Hvorvidt en også her har en breksie er vanskelig å si på grunn av overdekket. Kalkstenen er svært knollet. Det er nødvendig å ta tynnslip av materialet for å avgjøre hvorvidt kalken er breksiert. Basert på det materiale en finner på tippen og det lille en kan se i bruddet er det ved grube 1 ikke stykk-flusspat, men en typisk oppredningsmalm en har.

Like nord for bruddet slås en prøve av en sikker breksiebergart (prøve tatt med). Basert på denne lokalitet er det mye som tyder på at også flusspatforekomsten har breksiekarakter.

De øvrige brudd og den såkalte flusspatsone finner vi ikke, men de må være i umiddelbar nærhet. Vedrørende disse lokaliteter må vi holde oss til tidligere rapporter i bergarkivet, spesielt rapport til statsgeolog Hysingjord (Bergarkivet nr.547.).

Thor L. Sverdrup
statsgeolog

Mineraler fra stoffer i breksjebergarten fra Andorsrud viser følgende:

1. Flusspat
2. Kalkspat
3. Svovelkis) minimalt
4. Kobberkis)
5. Magnetitt.

Ca. 200 m S for ovennevnte forekomst finner man i breksjebergart i skråning mot SV følgende mineraler:

1. Svovelkis
2. Kobberkis
3. Blymineralisering.

I bergarkivsrapport nr. 531 datert 14.4. 1962 fra Østlandske Bergmesterembede v/bergmester Rolf Myhre, står følgende om Andorsrud flusspatforekomst:

"Flusspatforekomst på gården Andorsrud i Skoger herred.

På gården Andorsrud u/Selvik bruk er det et par kilometers vei fram til Brandnuten hvor der nær toppen og på vestsiden er påvist en i nord-sydlig retning strykende flusspatforekomst. Det er drevet 2 skjæringer med avstand ca. 50 m. I søndre skjæring er en diabasgang - på dennes østende opptreder en flere meter mektig flusspatsone tildels ganske ren. I nordre skjæring er forholdene uregelmessige. Det er drevet ut ca. 200 tonn. "

I bergarkivsrapport nr. 1073 datert 24.10. 1941 av H.H. Smith er samme forekomst kalt Aaserud flusspatforekomst.

Beliggenhet og utkomart.

Hørtekollen er fjellet som står oppstilt opp lilla vest for bunnen av Hølsfjorden øverst i Lierdalen. Det når op til en høide av vel 430 m.o.h. Se topogr. kart: Drammens Omegn 1 : 50.000

Forekomsten ligger i sydskråningen av fjellet, fra toppen og nedover. Fra toppen mot nord er terrenget dekket, så man vet ikke hvor langt forekomsten strekker sig mot nord.

Adkomsten er lett. Som man vil se av kartet svinger hovedveien rundt foten av fjellet, og rutebil passerer stedet flere ganger daglig. Nærmeste eksporthavn er Lierstranden eller Drammens by. Til Lierstranden er det ca. 20 km og til Drammen 2-3 km lengere. Veien er god og den kan trafikkeres med store lastebiler.

Eiendomsforhold.

Flusspat til hører grunneieren. Grunneier på sydskråningen av Hørtekollen er gården Hørte. Fra toppen av skråningen og nordover tilhører grunnen Sylling.

Tidligere arbeider.

Flusspatforekomsten i Hørtekollen har lenge vært kjent, idet de geologiske forhold ved Hørtekollen er meget interessante, men noen nevneverdig drift har flusspaten ikke vært gjenstand for. Den er i tidens løp strosset litt i dagen og inndrevet etpar små stoller med takstrosser. Den utdrevne spat er håndskedet og eksportert. Noen rasjonel opfaring av forekomsten har man ikke drevet.

Resultater av det tidligere arbeide kjennes ikke. Det vilde ha største interesse å vite hvor stor masse der er utbrutt og hvor meget der har vært produsert av handelsvare. At man ved den gamle drift har hatt stort tap viser flusspaten i bergholden nedenfor stollene.

Fra de to stoller har der vært utbrutt mellem 350 og 400 kb.

Der foreligger flere eldre rapporter, hvorav man vel må tillegge den som er skrevet av ing. E. Stoltz i 1916 størst betydning. Han kommer til det resultat at man pr km. utbrutt fjell skulde få 0.33 km gangmasse, hvorav man skulde kunne nyttiggjøre ca. 40 % som skulde holde ca. 85 % CaF_2 . Han regner strossebredde 1,5 m. Etter disse beregninger skulde der medgå 7,5 ton brutt berg for å levere 1 t salgsvare, og da han kalkulerer omkostningerne pr. t salgsvare levert jernbane Sylling til kr. 24,50 tilsvarende dette

en ømkostning pr ton "råmalm" av kr. 3,27. (1916).

Geologiske forhold.

Foten av Horte-kollen består av rød Drabantgranitt og den øvre del av siluriske bergarter. Granitten har trengt sig inn mellom silurlagene og sender oppfysor inn i disse.

Flusspatungen danner fyllingen av en sprekk som strekker omtrent N-S med nesten loddrett fall. Den skjærer sig fra granitten gjennom silurlagene som danner taket av lakollitten. Fra den følge gangen omtrent 100 m opover den bratte skråning like til toppen hvor den dekkes av løsmateriale. Foruten denne hovedgang har man etpar mindre ganger vestenfor løpende parallelt. Gangens maktighet varierte mellom 0.5 og 3 meter, hvorav Flusspaten bare utgjorde en del, idet der såes striper og klumper av flusspat, eller overveiende flusspat, vekslende med partier av hovedsakelig kvarts med inneslutninger av flusspat, kalkpat m.m.. Som fyllmasse mellom disse mange kvarts- og flusspatstriper og klumper har man sterkt omvandlede deler av sildestenen, hornfels, noe er visstnokk også rester av en diabasgang. Makroskopisk er disse temmelig like. Forekomsten er altså pneumatolyttisk.

Kvantiteter.

Som allerede nevnt varierer maktigheten adskillig. I øvre stoll var der strosset i en bredde av ca. 3 m, innerst var bredden av gangen adskillig mindre. Ute i dagen såes maktighet på ca. 1 m. Med hvilken maktighet man gjennomsnittlig må regne kan derfor først avgjøres efter en nøiagtig opmåling av det kjente malmareal. Ing. Stoltz regner med en maktighet av flusspatgangen på 0,5 meter. Dette svarer bra til hovedinntrykket man får av forekomsten, men med større maktighet bør man heller ikke regne, foreløbig i hvert fall.

Regner man forekomsten 100 m efter strøket og nivåforskjell mellom nedre stoll og toppen av 50 m gir dette en gangflate av 1/2 . 100. 50 = 2500 kvm. Med en maktighet av 0,5 m får man da 1250 kbm gangmasse tilsvarende 3750 ton. Hyttiggjøres 40 % herav (Stoltz) vil man få 1500 ton handelsvare. (Det er strengt tatt ikke grunnlag nokk for opstilling av beregningen på denne måte, men de geologiske forhold gir grunn til å tro man kan regne med sådanne tall for å gi et bilde av forholdene.)

Behandlingsmåten.

Ing. Stoltz regner man kan leverer 40 % av gangmassen som skaidet handelsvare. At der vil bli et stort tap både ved håndskaidningen og brytningen, idet man mister meget i grusen, er sikkert

Nu kan imidlertid flusspat flotteres, og om der kunde skaffes tilstrekkelige mengder "råmalm" til et anlegg vilde man visstnokk kunne opnå en utvinning av omkring 90 %. Det tør imidlertid være tvilsomt om den økede utvinning er tilstrekkelig til å betale økningen i anleggs- og driftsomkostninger.

Opfaringsarbeide.

Den for hånden værende "malmmengde" er ikke stor. Selv om man vilde drive som tidligere burde der opfares adskillig mere av gangen innen man gik til anskaffelse av det nødvendige utstyr for drift.

Den nedre del av forekomsten ligger dekket av ur og grus. Her måtte man grave sig ned og følge det utgående videre nedover. Den øverste del av gangen, fra toppen og videre innover, er overdekket, og her måtte man hvis ikke jorddekket er så tynnt at man kan blotte gangen i sin helhet, gå frem med røsning tvers over gangen. Røskerne bør i bunnen ha en bredde av minst 1 meter, og de bør ~~gå~~ vise gangen i hele dens bredde samt endel av sidestenen på begge sider. Avstanden mellom røskerne avhenger av jordsmonnets tykkelse, idet man selvsagt graver sig ned hvor det ikke er for dypt og hvor det er godt å komme til. 10-15 m avstand mellom røskerne vilde passe bra, men er det 2-3 meter jord får man øke avstanden til det dobbelte. Gangen gir inntrykk av å løpe temmelig rett, så der skulde neppe være vanskelighet med å finne den igjen.

Driftsutgifter.

Om man vil benytte det av ing. Stoltz i 1916 opstilte beregningsgrunnlag, så må man ta i betraktning at de samlede omkostninger idag er adskillig høiere enn i 1916. Dette bekreftes av Bergverkerne Landssammenslutning, uten at man der ~~kande~~ opgi nøiagtige tall.

Oslo, 12. juni 1939.

=Hørtekollen i Sylling.

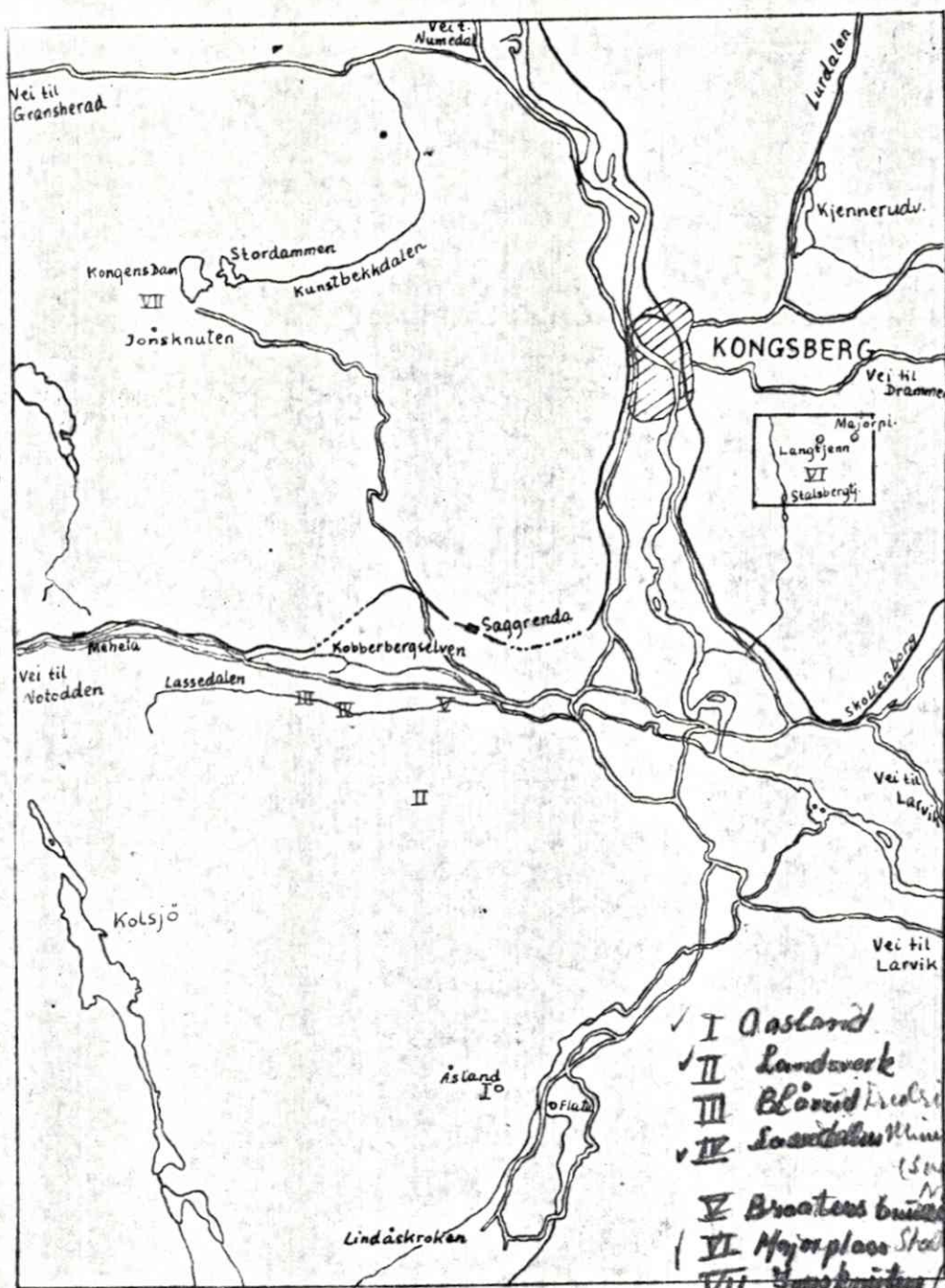
I bergarkivsrapport nr. I77 datert 29/6- 1948 skriver Arne Bugge følgende om Hørtekollen flusspatforekomst:
I den steile fjellside er fulgt en kvarts-flusspatgang av I-I/5m. bredde. Der sees i gangen 10-20 cm. brede gangstriper med relativt ren flusspat. Der har vært utdrevet flusspat i utvidelser av gangen. Nu sees ingen utvidelser, og gangen i fjellsiden har liten verdi.

Samme forekomst er beskrevet i rapport nr. I3I (bergarkiv) av Arne Bugge, datert 20/12-1940. Den er lik rapport nr. I77

Sigdal, Buskerud fylke.

Henrich Neumann nevner i bergarkivsrapport nr. 15 at "det skal dessuten finnes en flusspatforekomst i Sigdal".

Konstruktør E. Sørensen, N.G.U., var den 24.6.68 i Sigdal og prøvde da å få lokalisert eventuell forekomst ved å kontakte stedets innbyggere fra Åmot ved Drammenselva til Soneren. Resultatet var negativt. Ble bedt om å kontakte gammellensmannen, Gudbrandsen, som skulle ha greie på alt i forbindelse med graver og skjærp i området, og det stemte sikkert. Han kunne fortelle at det nok hadde foregått endel glimmerdrift i området under siste krig, men flusspatforekomst i Sigdal hadde han aldri hørt om.



- I Oasland
- II Landverk
- III Blønd (Lindskogen) (Mørke)
- IV Lassedalen (Kinnalgrøften) (Svarte Ber) (Mørke)
- V Brostens busk
- VI Majorpi (Stalsberg)
- VII Jonsknuten (Mjølhus)

Oversiktskart

Målestokk 1:100 000

Innfelte rektangel belegner
Oversiktskart over Gramlegrendåsen
i målestokk 1:10 000

Kongsbergfeltet.

Henrich Neumann gir i bergarkivrapport nr. 15 en utførlig beskrivelse av flusspatundersøkelser i Kongsbergfeltet. Rapporten er utført for Odda Smelteverk A/S høsten 1941. Hans rapport omhandler de fleste kjente forekomster i området. De samme større forekomstene vil gå igjen i rapport etter rapport, slik at man vil heller som konklusjon på forekomstene ta med rapport nr. 531 fra Østlandske Bergmesterembede, datert 14.4.62.

Langtjern flusspatforekomst, Buskerud.

Forekomsten ble befart 27.6.1968 av eier Kristoffer Pladsen, Brennmyr (Østre Langtjern) og konstruktør Erling Sørensen, N.G.U.

Bruddet ligger ca. 300 m SV for gården i utmark, er drevet som synk som nå står fylt av vann. Dybde ukjent.

Gangen stryker 40° N med ca. 80° SØ fall, har en mektighet på mellom 1 til 2 m, og flusspat skal ifølge H. Neumann være kjent over en lengde på 25 m og ha en tykkelse på opp til 75 cm.

Ca. 7 m SV for synken er det skutt ut et blottingsparti og hvor man foruten flusspat finner kobberkis, svovelkis, blyglans og sinkblendekis.

Overdekt terreng gjør observasjonene umulig i gangens retninger, men det skal finnes (H. Neumann) flere brudd i gangens retning mot Ø.

I denne forbindelse kjennes kun Majorplassen, mens man mot SV har flere forekomster, bl.a. Stalsbergtjønnforekomstene.

Samtlige forekomster ligger ca. 2 - 3 km SØ for Kongsberg.

Majorplassen flusspatforekomst, Buskerud fylke.

Forekomsten ble befart 27.6.1968 av konstruktør Erling Sørensen, N.G.U. Den ligger ca. 400 m rett Ø for Østre Langtjern og 100 m Ø for husene på det nedlagte bruket Majorplassen. God veg fram til forekomsten.

Den har vært drevet som synk, står i dag full av vann og tilgrodd. Selve malmgangen er breksjert, og har en maks. bredde på ca. 3 m. Synken er ca. 6 m dyp, er 5 m lang og en bredde mot Ø på 2 m, mot V 3 m. Den ser ut til å utvide seg mot V da målingene i sidebergartveggene differerer 20°, fra 30° på nordveggen og 60° på sydvegg. Fall 80°S.

I midten av breksjegangen sees en kvartsrik sone førende endel kobberkis. Sidebergarten er en finkornet, kvartsrik bergart førende mushovit. I enden av bruddet mot Ø kan man se noe flusspat i veggen.

Ca. 25 m i gangens strøkkretning mot vest har man en kvartsblotning i dagen.

Mot Ø ble retningen på gangen fulgt ca. 200 m fram til veg uten å kunne observere noen fortsettelse. Videre mot Ø overdekt myrterreng uten blottninger. Mineraler fra prøver tatt med til N.G.U. for nærmere undersøkelse fra Majorplassen viser flusspat, kalkpat, svovelkis, kobberkis, blyglans og magnetitt.



Majorplassen flusspatforekomst

Stalsberg tjønna flusspatforekomst, Buskerud.

Befaring ble foretatt 27.6.68 av konstruktør E. Sørensen, N.G.U.. Forekomsten ligger ca. 200 m N for Stalsberg tjønna og ca. 700 m SV for Østre Langtjern. Forekomsten ligger på en flat kolle inntil sti. Breksjert flusspatførende gang drevet som synk som idag står vannfylt. Synken er ca. 3.3.3. m. Gangen stryker 240°S med 80° fall mot N.

I synkveggene finner man foruten litt flusspat noe sinkblende, blyglans, svovel- og kopperkis samt kalkspat.

Ca. 25 m S for synk i gangens strøkretning har man en liten grube i brottheng ned mot myr. Den er ca. 2,5 x 2,5 m med ukjent dybde. Kan ikke finne noen mineraler her som skulle gi grunnlag for drift.

Gangen gjør en slak sving mellom synkene, i sistnevnte gang er strøket 220°. Sidebergarten er en mørk, massiv, middelkornet og gabbroid bergart.

Observasjoner i området som overveiende består av gneis, viser strøk 260°S.



Stalsberg tjønna flusspatforekomst

Åsland flusspatforekomst.

Befaringen ble foretatt 3.7.68 av statsgeolog Thor L. Sverdrup og konstruktør Erling Sørensen. Forekomsten ligger noe syd for Kongsberg, Buskerud fylke, ved gården Åsland. Grunneier er Andreas Åsland. Hovedtrekkene i de geologiske forhold er gitt i H. Neumanns rapport, bergarkivet nr. /5. I veggen som reiser seg opp fra overdekket stryker N 30°. Bergveggen er sterkt breksiert og tunnelinnslaget som er gjort på forekomsten er lagt loddrett på breksieringens hovedretning, som følger dagflaten. Breksieringen synes å ha fall på SØ, se skissen. Breksien virker her meget mere håndfast enn det som har vært tilfelle ved de øvrige flusspatforekomstene vi har besøkt, og vi kunne gå helt til bunnen av tunnelen som er ca 50 m dyp. Innerst i tunnelen er det 2 mindre tverrslag. Breksieringen dør ut i de innerste områdene. (se skisse) I følge grunneieren, Andreas Åsland, er forekomsten drevet av Odda Smelteverk. Forekomsten ble undersøkt av selskapet i 1941 og tunnelen ble drevet ut i 1944. Forekomsten ligger nå fri. Odda Smelteverk hadde driftsretten i perioden 1941-51. Hele stollen ble drevet med håndboring.

Det virker ikke som om tunnelinnslaget er gjort på en spesielt flusspatrik sone loddrett på breksieringens hovedretning. Det virker mer som om en hadde en jevn flusspatfmineralisering i hele den breksierte sonen. Opplysninger om riktigheten av dette bør en forsøke å innhente hos Odda Smelteverk. Hyppigheten av flusspatfmineraliseringen i breksiesonen kan kun avgjøres ved diamantboringer og systematiske analyser av kjerne-materialet. Om min antagelse av at hele breksiesonen må være flusspat-impregnerert er riktig, må en ha en typisk oppredningsmalm på stedet. Gehalter av stykkmalm i større mengder virket meget beskjedent innover tunnelen. Fra tunnelen ble det tatt med normal gjennomsnittsprøve av bergart for å vurdere flusspatgehalten her.

Gruva er drevet inn i retning N 280°. Tunnelen er gjennomsnittlig 2 m høy og ca 50 m i dybde.

Thor L. Sverdrup
statsgeolog

Gr. Nedre Aasland, gnr.103-bnr.12 (senere bnr.27)

Flusspatrettigheter er tildelt :

Nordisk Lettmetall A/S	-	Konsesjon dat. 22.10.1943
Rjukanfos A/S	-	" " 14.10.1949

8.

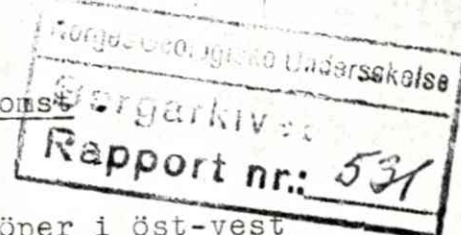
Øvre og Nedre Lassedalen flusspatforekomster.

Befaringer ble utført 3.7.68 av statsgeolog Thor L. Sverdrup og konstruktør Erling Sørensen. Konstruktør Sørensen har tidligere vært på forekomsten og lokalisert denne samt gjort enkelte notater. (se vedlegg)

En kan idag kjøre til nedre grube i Nedre Lassedalen. Dette er en kalkspatgrube og har vært drevet som sådan. Grube 2 eller Nedre Lassedalen (også kalt Fredriksens skjerp) ligger ca 1 km lengre opp i dalen. Nedre Lassedalen har delvis vært drevet som grube og delvis vært drevet som dagbrudd. Det er idag vanskelig å se flusspaten og umulig å danne seg noe bilde av dennes utbredelse. Selve bruddet med gruben er vist på skissen. I den senere tid har det tydelig gått flere ras i gruben. Videre er en farlig synk i selve gruben som er fylt med vann. Da gruben er lett tilgjengelig for både store og små bør den både på grunn av synk inne i gruben og på grunn av rasmuligheter sikres så hurtig som mulig. Markerte og stygge slepper går gjennom gruva som strekker seg N 145^g. Den mineraliserte sonen synes å ha et fall på 80^g. Bortsett fra Øvre Lassedalen er alle gruver og synker lagt på sydsiden av elven. Det virker som om all flusspatmineralisering er på denne siden av elven. Vedrørende Øvre Lassedalen er det svært vanskelig å gjøre noen iagttagelser. Basert på opplysninger NGU har disponerer firmaet K. Bjørum, Tordenskioldsgt. i Oslo Øvre Lassedalen flusspatforekomster mens firmaet Odda Smelteverk har eiendomsretten på Nedre Lassedalen. Disse opplysningene bør imidlertid sjekkes før firmaet tilskrives. Før NGU gjør ytterligere arbeider med disse forekomstene bør nemlig de respektive firmaer tilskrives for å høre om NGU kan få tilsendt materiale vedrørende drift på forekomsten samt de undersøkelsesarbeider som er gjort. Videre bør NGU få tilsendt de kartter firmaene sitter inne med. Først når dette er gjort kan vi vurdere om det vil være nødvendig med ytterligere geologiske undersøkelser på forekomstene, eller om en allerede har tilstrekkelig kjennskap til flusspatforekomstene og flusspatens videre fortsettelse. Firmaene må videre få opplysninger om at NGU ønsker å lage en samlet oversikt over norske flusspatforekomster.

Til slutt kan det opplyses her at det ved Øvre Lassedalen står et meget velholdt driftsanlegg ferdig, tydelig med hensikt på eventuell gjenopptagelse av driften.

Lassedalen flusspatforekomst



Beliggende i Övre Sandsvær herred.

Forekomsten er en stor brecciegang der forløper i øst-vest retning og kan følges fra Saggrenda og innover Meheia . Faldet er 70 0 mot syd , gangens mektighet mellom 10-12 meter. Hovedbestanddelen av brecciemassen er bergart kittet sammen med kvarts og kalkspat , ennvidere forekommer endel kise samt stedvis store mengder flusspat.

Blaarudfeltet.

Beliggende på gården Blaarud, gnr. 108-bnr.74.

Flusspatforekomsten i Blaarud skog har været kjent lenge og har Sølvverket her drevet ut en del flusspat.

Feltlengden er ca. 700 m etter gangens strøk . Mektigheten av flusspatten er 2-3 meter.

Det er to brudd, det øvre og det nedre , begge er drevet som dagskjæringer. Det er 200 m mellom bruddene.

Produksjon ble opptatt i 1938 av Ole Fredriksen og utgjorde i årene 1938,1939,1940 tilsammen 595 tonn a 80 % CaF_2 .

Feltet ble erhvervet av A/S Norsk Aluminium Company i henhold til dep. skriv av 21. mars 1941.

Næssfeltet.

Dette ligger i umiddelbar fortsettelse av Blaarudfeltet og 100 m øst for delet mellom gårdene Blaarud og Landsverk.på gnr.108-bnr.87. Feltutstrekningen er ca. 900 meter.

Umiddelbart syd for Blaarud gruvefelt har Sverre Næss drevet ned en synk og drev A/S Lassedalen Mineralgruber i årene 1939/1940,1941 v/Sverre Næss ut ca. 450 tonn flusspat a 80 % . Dep. skriv dat. 12.3.1941 ga Sverre Næss rett til å erverve forekomsten, men ble denne senere overtatt A/S Nordisk Lettmetall.

Landsverk Flusspatgruve.

Beliggende på gnr. 108-bnr.97. Forekomsten ble erhvervet av A/S Norsk Aluminium Company ved dep. skriv av 27.10.1941.

Det ble et par års tid drevet oppfæringsarbeide for regning av A/S Odda Smelteverk. På 1. etg. er oppfaret i en lengde av 150 m med en gj.snittlig mektighet på 1 1/2 m , det totale utbrakte holder ca. 30 % CaF_2 . 2 den etage er påsatt 26 m under 1. etage i gangens strøkretning og 3. etg. ytterligere ca. 20 m lavere. Den totale lengde av det kjente område er ca. 500 m. Mot dypet er forekomsten ikke undersøkt.

Nedre Lassedal Flusspatgruve.

Drevet av A/S Norsk Aluminiums Company i 1943, siden 1944 av firmaet H.Björum, Oslo.

Produksjonen var:

1943	-	187 tonn	a	30 %	CaF ₂
1944	-	1350 "	a	30 %	"
1945	-	1714 "	a	30 %	"

Produksjonstallene gjelder ^{3521 tonn}skeldet gods.
Dagbruddsdrift.

Lassedalen Flusspatgruve.

Drevet av A/S Nordisk Lettmetall siden 1941. I 1946 ble forekomsten overtatt av A/S Aardal Verk.

Produksjonen var :

1941	-	30 tonn	a	50 %	CaF ₂
1942	-	250 "	a	60 "	"
"	-	300 "	a	30 "	"
1943	-				
1944	-	267 "	a	70 "	"
"	-	226 "	a	30 "	"
1945	-	590 "	a	55 "	"
		1663 tonn			

Fra befæringsrapport ved produksjonens opphør i 1946 anføres:

" I et dyp av ca. 36 m er det ved skjakt I drevet 40 m mot øst og 310 m mot vest stil skakt III og videre i samme retning ca. 50 m inn på nabofeltet (Vollanefeltet). Malmføringen har vært vekslende ; i øst førte gangen ca. 20 % CaF₂, mellom skaktene opptrådte 2 parallellganger hvorav "liggangen" med en bredde av 3 m fører ca. 70 % CaF₂ og henggangen med en bredde av 4 m fører ca. 40 % CaF₂. I de vestligste partier er malmføringen ca. 60 % CaF₂. Videre mot dypet er gangen undersøkt med en slepsynk på 50 m og et diamantborhull på 60 m som utviser gangens fortsettelse med stor gang og malmføring opp til 60 % CaF₂. Langs det oppfarede parti er det drevet tverrslag og tildels kortere stigorter ; det beregnede malmkvantum utgjør ca. 100 000 tonn med ca. 45 % CaF₂."

Voldanefeltet.

Beliggende på gnr.108- bnr.36 og 38.

Flusspatforekomsten er en direkte fortsettelse av forekomsten på bnr.87 (Næss' felt) og bnr.74 (Blårudfeltet) og begrenses mot syd av Lassedalsbekken der danner grensen mot Kongsberg Sølvverks skog i en lengde av ca. 350 m. Forekomstens utgående går nær bekken og det er muligt at den skjærer over samme og inn på Sølvverkets eiendom.

Nordisk Lettmetall A/S fikk ved dep. skriv av 25.4.1942 bruksrett til flusspatforekomster på området. Lassedalen Flusspatgruve drev en stoll på ca. 50 m inn i feltet.

Flusspat på eiendommen Voldene, gnr. 108, bnr. 36 og 38.

Nordisk Lettmetal fikk konsesjon til bruksrett ved dept. skriv av 25.4. 1942.

A/S Rjukanfos fikk ved kgl. resol. av 14.10. 1949 tillatelse til å erverve

- 1.1 Flusspatrettigheter gnr. 108, bnr. 102 utskilt fra gnr. 108, bnr. 36 og 38.
2. Bruksrett til å drive Voldene flusspatfelt utover Blårudfeltet gnr. 74 og 103. Rettigheten er gitt nr. 108 - bnr. 10 og 105 ved skylddeling.

Lassedal Flusspatgruve III.

Beliggende på gnr. 108 - bnr. 103. Nordisk Lettmetal A/S fikk ved dept. skriv av 7.9. 1943 konsesjon til erverv av forekomsten.

Det er ikke rapportert drift.

Jonsknuten flusspatforekomst, Buskerud.

I bergarkivsrapport nr. 531 fra Østlandske Bergmesterembede datert 14.4. 1962 står følgende:

"Jonsknuten Flusspatgruve.

Beliggende på Kongsbergs Sølvverks eiendom og eies av dette. Forekomsten er en øst - vest gående kvarts-kalkspatgang med vekslende opptreden av flusspat i soner. Mektigheten kan gå opp i 5 meter.

I årene 1938 - 1947 ble forekomsten drevet for regning av H. Bjørum, Oslo, og ble det utdrevet ialt 5376 tonn.

Rågodset viste 40% CaF_2 ."

Befaring av forekomsten ble foretatt 26.6. 1968 av konstruktør Erling Sørensen, N.G.U.

Forekomsten ligger ved vegg ende V for Knutehytta, og går fra Kongsdammens S-ende mot Jonsknuten, 904 m.o.h. Den ligger i et sydvestgående bratt stigende lite dalparti som ender på et platå ca. 200 m V for TV-sender på Jonsknuten. Taugbane fra veg krysser forekomsten og går fram til senderen. Driften har foregått i en nesten steiltstående kvarts-kalkspatgang som løper parallelt dalen eller forsenkninger og går inntil bratt fjellterskel på dalens østsider.



Jonsknuten flusspatforekomst.

Grube I ligger ca. 100 m ovenfor veg og har vært drevet inn som horisontal stoll. Den var ved besiktigelse delvis dekt av is. Bredden er ca. 2 m, høyde 1,80 m og kunne befares ca. 20 m innover strøk 50^g, steilstående fall mot SØ.

Grube II ligger ca. 100 m lengre oppe i lia og i flukt med grube I. Her har man de første 10 m gått inn som dagbrudd før stoll. Stoll-inngang er igjenrast av ovenforliggende morenemasser.

Ca. 50 m ovenfor og i flukt med grube II ligger grube III som vel er den største av grubene. Den er også først blitt drevet ca. 15 m inn som dagbrudd. Man har så med for mye overfjell gått inn med stoll og senere utvidet denne som synk. Nå er her igjenrast mye, men man kan se synken som må ha hatt en dybde på ca. 20 m og en adskillig omkrets. Likeledes ser man horisontale stoller drevet i gangretningen videre sydøstover, men hvor lange disse er vites ikke.

Det ble oppgått et område til øverst i dalens i strøkretningen.

Ovenfor grube III kan man finne spor av flusspat et stykke, men ubetydelig. Ellers består bergarten i området av en tett gabbrotype.

I flukt med gangens retning mot NV og mot Kongsdammen er området for overdekt av løsmasser til å få noen observasjoner.



Sideberg og kvarts-kalkspatgang. Jonsknuten flusspatforekomst.



Tveitestå Flusspatgruve.Beliggendhet: Dalen, Mo herred, Telemark.Rapporter: Prof. Scheetelig, dat. 3.12.1915.

Bergingeniør Fr. Theting, dat. 27.7.1926.

"Probable ore" 1926: 100 000 tonn flusspat a 80-85 % CaF_2 .Produksjon.

Påbegynt 1887.

Utdrevet ble i den første driftsperiode:

Christiania Minekompani	- 1893	- 192 tonn
Nils Aall, Ulefos	- 1894	- 582 "
"	- 1895-1896	- 755 "
Menstad Bruk	- 1904	- 490 "
H.A. Propfre & Co.	- 1906-1908	- 1600 "
		<u>3619 tonn</u>

Driften lå nede inntil 1915 - senere delvis drift inntil 1926, da Ole S. Bonden, Sande, opptok driften som senere gikk kontinuerlig. Driften er nå innstillet på grunn av konkurranse om arbeidskraft fra de store anleggsarbeider i Telemark.

Produksjonen i den siste driftsperiode ca. 17 000 tonn med innhold 75-80% CaF_2 - skeidet malm.

ØSTLANDSKE BERGMESTEREMBEDE

Oslo, 14.4.1962.



Tveitstå flusspatforekomst.

Befaringen av forekomsten ble foretatt 2.7 69 av statsgeolog Thor L. Sverdrup og konstruktør Erling Sørensen. Forekomsten ligger på sydsiden av Bandak og har ikke veiforbindelse. For å komme til forekomsten var det nødvendig å leie båt og ro fra Dalen. Det har vært drift flere steder oppover lia, alle bruddene ligger på linje N 150^g og er lagt i en markert svakhetsone i terrenget. Nederste gruva ligger bare 5 m over Bandak, er drevet som synk. På grunn av vann og overdekke er det ikke mulig å registrere noe som helst. Jeg vil betrakte denne nedre graven som meget farlig og den burde vært inngjerdet. Hengen virker også meget løs.

Ca 20 m høyere opp i terrenget ny gruve. Gruven stryker N 150^g. Flusspat opptrer i hengen. Flusspaten opptrer i en sterkt breksierte sone som her synes å ha fall mot SV, men en kan uten tvil bli lurt på fallet her. Flusspaten kan følges innover i hengen så langt vi tør gå, dvs. ca. 5 m. Flusspaten opptrer på spalteganger i den breksierte bergarten.

P.g.a. gamle wirer som kan følges oppover lia som tydelig viser at det en gang har vært taubane her, fortsetter vi videre oppover. Terrenget er vanskelig å forsere i det nederste området. Det er tett lauvskog, fluer og mygg og stor varme. Jeg skulle tro at det i denne veggen er mellom 30 og 35 hete varmegrader. Vi er begge bortimot gjennomvåte av svette når vi kommer ca. halvveis opp mot brekket. Her treffer vi en gammel fjellvei, sannsynligvis transportvei. Vi følger nu veien oppover og det gjør hele marsjen mye lettere. Ca 300 m over Bandak i samme forskyvningssone som tidligere kommer vi frem til ny gruve. Gruban går også her N 150^g innover. Flusspaten har her en mektighet på 1-1½ m i heng i dagskjæringen. Flusspatsonen er mer eller mindre kontinuerlig. Den har et fall på 80^g mot NØ. Flusspaten opptrer som nevnt mer eller mindre som kompaktmalm med en mektighet av 1 - 1½ m i ^{heng i} dagskjæringen. Også her er forholdene såpass dårlige, bergarten er råttet i heng og vi tør ikke gå inn i gruben. For å illustrere forholdene ved grubeinngangen henvises til fotografi. Se også skisse. Flusspatsonen grenser mot NØ mot en meget markert sleppe. En kan her når som helst vente ras da det kun opptrer forvittringsjord i sleppen, som må betraktes som meget farlig.

NØ for sleppen opptrer noe impregnasjon av flusspat, men ingen kompakt malm.

Slepper opptrer også mot SV-kanten, men her er sleppen langt mindre markert og kan nærmest betraktes som en grense for gangen.

Noe høyere opp i lia, ca 100 m, ny stor synk. Denne er helt vannfylt, og rundt synken er det så overdekket at det er umulig å gjøre noen observasjoner.

Samtlige av de gruber vi kom over ved Tveitstå ligger på linje oppover lia i retning N 160^g, og alle ligger utvilsomt i en og samme markerte forskyvningssone i terrenget. Det synes helt klart at det må anstå store mengder flusspat i denne sonen, men det vil være vanskelig å påvise flusspaten medmindre en foretar diamantboringer på stedet. Lia er meget sterkt overdekket, så å finne nye flusspatforekomster i dagen vil by på store vanskeligheter her. Videre virker det som om det har vært drevet på stykk-flusspat og at all impregnasjon har blitt kastet på tyttene. Skal man få et fullt utbytte av en slik forekomst bør en anlegge et anrikningsverk på stedet. Å få en komplett oppstilling over forekomsten bør en henvende seg til det firma som har eiendomsrett på forekomsten for å få alle karter og driftsopplysninger tilsendt.

Thor L. Sverdrup
statsgeolog

Statsgeolog Sverdrup og konstruktør Sørensen oppsøker 2.7.68 herr Ludvig Frantsen, Dalen i Telemark, for å få opplysninger vedrørende flusspatforekomst som han etter sigende kjenner til i området. Frantsen ønsker imidlertid ikke å gi oss noen opplysninger om forekomsten, da han etter eget utsagn, har vanskeligheter med å få kontrakt på feltet av grunneieren. Han sier at så lenge han selv ikke får kontrakt, ønsker han heller ikke å fortelle hvor forekomsten ligger, da grunneieren ikke skal få rede på dette. Videre uttaler han at om han får kontrakt, skal NGU med en gang få alle opplysninger han har. Det eneste vi får rede på er at bruddet ligger i nærheten av Åmdal verk, og at grunneieren skal være lege i nærheten av Oslo.

Thor L. Sverdrup
statsgeolog

Bessvann flusspatforekomst.

Forekomsten ligger ca. 200 m S for Bessvann, Tokke kommune, Telemark, og på kommunens eiendom. Ola Berge, Dalen, drev forekomsten i 1956 i sommerhalvåret og tok ut 40 - 45 tonn flusspat. Den ble betalt med kr. 200/tonn. God veg fram til bruddet som er drevet i synk. Den er ca. 4 m lang, ca. 2 m bred og har en dybde på 9 m. Står idag vannfylt til 2 m under terreng. Selve flusspat-linsen er kun 10 cm i terreng høyde, og ca. 20 cm ved vannspeil (se foto). Skal ifølge hr. Berge utvide seg endel mot bunnen.

I breksjen opptrer svovel- og kobberkis, homalitt, blyglans og muligens molybden (se statsgeolog Th. L. Sverdrups rapport). Ifølge hr. Berge ble visst flusspaten levert Stavanger Staal.

Erling Sørensen
konstruktør



Bessvann flusspatforekomst

Bessvatn flusspatforekomst.

Befaringen av Bessvatn flusspatforekomst ble foretatt 1.7.1968 av statsgeologene Thor L. Sverdrup og Jens Hysingjord, konstruktør Erling Sørensen og herr Edvard Aarsland. Foranledning til undersøkelsen er en enkel flusspatstøff i NGU's arkiv, innsendt for noen år tilbake av bergingeniør Brønder, Oslo.

Forekomsten ligger ca. 200 m syd for Bessvatn som for sin side ligger noe syd-sydvest for Børtvann. Forekomsten har vært prøvedrevet. Bruddet ligger ca. 100 m øst for veien til Bessvatn (se skisse). Bruddet er drevet som en liten synk 4 m lang, 1,5 m bred og 2-3 m dyp. Bruddet er delvis vannfylt, men flusspatens gangform kan sees. Flusspaten opptrer på små ganger og spalter i en nærmest forskifret, dels breksiert gneis-gneisgranitt. Området rundt bruddet sterkt overdekket, men en må gå ut fra at det opptrer flere tilsvarende impregnerte ganger i omgivelsene. Den det har vært drevet på, må ut fra det vi kan se, nærmest betraktes som verdiløs.

Sammen med flusspat opptrer kalkspat, kvarts og phrenite. Like før flusspatforekomsten, ca. 30 m fra veien, opptrer i et noe avdekket område en kvartsbreksje som bl.a. er blyglansimpregnert. Tilsvarende kvartsbreksje opptrer like nord for flusspatforekomsten. Her er kvartsbreksjen noe flusspatimpregnert. De fluormineraliserte senene som kvartsbreksjene ligger i forlengelse av Bessvatn, eller Bessvatn må betraktes som en svakhetssone i området. På grunn av det sterke overdekke vil en ikke klare å utføre videre detaljerte geologiske arbeider i dag. Nok vil en kanskje ha muligheter ved hjelp av geokjemi, men en kan gå ut fra at blymineraliseringen og flusspatmineraliseringen følger hverandre i området. Finnes det en egen metode for å registrere flusspat i overdekket terreng, vil selvfølgelig en slike direkte metode være det beste. En annen sak hvorvidt det kan være aktuelt å gjøre geokjemi for blyglansens skyld. av blyglans i det første kvartsbreksierte område (d.v.s. nærmest veien) virket stor, men om dette er en tilfeldighet eller ikke, kan ikke besvares.

Trondheim, 4. september 1968.

Geologisk avdeling

Thor L. Sverdrup

Børtvatn flusspatforekomst.

Befaringen ble utført 1.7.1968 av statsgeologene Jens Hysingjord og Thor L. Sverdrup, konstruktør Erling Sørensen og herr Edvard Aarsland.

Børtvatn ligger i en kraftig forkastningsone, og i enden av vannet (syd) ser en en intens breksiering. Tilsvarende mylonittisererte breksiererte og forskifrede partier ser en nesten hele veien langs vestsiden av Børtvatn. På vestsiden av Børtvatn helt i syd ved demningen opptrer vest for vannet en sterkt forskifret granitt. Noe lengere nord kommer en sone med mylonittisert kvarts til kvartseitt. Denne sonen kan følges flere hundrede meter for så å forsvinne ut i Børtvatn, men den kan iakttas på andre siden av vannet lengere nord. Den forskifrede gneisgranitten (Telemarkgneis) kommer tilbake hvor kvarts-kvartseitten forsvinner. Flusspatmineraliseringen kan iakttas flere steder. De kan iakttas syd for Børtvann ved demningen i det breksiererte området, og videre sees hyppig flusspatmineralisering i den sterkt knuste kvarts-kvartseittsonen vest for vannet. Flere prøver av den flusspatimpreguerte kvarts-kvartseitten tas. Likeledes tas prøver av Telemarkgneisen for bl.a. å undersøke flusspatimpregneringen her. I et område ca. midtveis på Børtvann tas prøve på en meget sterkt rødfarget Telemarkgneis. Hvorfor rødfarge? Ut fra rent makroskopiske betraktninger virker det som om flusspatmineraliseringen er alt for lite hyppig i området til at en kan snakke om en flusspatmalm. Derimot må denne kvartseitten egne seg meget godt som slagghvarts. Her må flusspat være en positiv agens. De utfatte prøver bør analyseres på SiO_2 , alkalier og fluor.

Nord for Børtvann og like nord for Haukås prøve av øyegranitt (Telegneis?).

I tillegg til Telemarkgneisene som mange steder har et granittisk preg, har en en yngre granittdannelse i Telemark, granitter som har et diapirolignende preg. For meg virker det som om flusspat - blyglans - kalkspat - m.m. - mineraliseringene i Børtvatn - Bessvatn-området er å betrakte som en slags kontaktmineralisering for de yngre granittene, men samtidig knyttet til en breksiering av området. Denne breksiering kan ha funnet sted omtrent samtidig med de yngre granittenes dannelse eller da disse granitter trengte seg frem. Flusspatmineraliseringen synes å være omtrent samtidig med kvarts-kalkspatmineraliseringen i en litt sen fase av pegmatittdannelsen. Om de siste granitter, de diapiropregede, er av magmatisk karakter,

kan en i område snakke om et lite Oslofelt. Kobbermineraliseringen må vel også settes i forbindelse med den samme yngre granittdannelse, men synes mere å være knyttet til breksierings- og oppsprekningstektonikk. Kobbermineraliseringen skulle således være mindre enn flusspatdannelsen.

Om jeg ut fra det lille jeg har sett, skulle sette opp noen aldersrekkefølge, må den være

eldst - Telemarksgneiser,

yngre enn dette er telemarkske suprakrustallbergarter, videre følger de telemarkske diapiirgranitter med en samtidig breksiering og oppsprekning av feltet.

Kobbermineraliseringer på breksier og oppsprukne sone

Pegmatittdannelsen forekommer som en sen-granittisk fase med bl. a. wismuthglans, hematitt og noe blyglansavsetninger. Flusspat er også registrert på pegmatittene. Om en sen fase av pegmatittdannelsene får en store kvartsavsetninger med hyppig flusspatdannelse, kalkspat og blyglans, m. m.

For å få en mere detaljert mineralogi må selvfølgelig det innsamlende materiale gås mere nøyaktig igjennom.

Trondheim, 4. september 1968.

Geologisk avdeling

Thor L. Sverdrup.

statsgeolog

Flusspat ved Haukås, Børte vann, Telemark.

Befaringen ble foretatt 14. juni 1962 av statsgeolog Jens Hysingjord som et ledd i undersøkelser av norske flusspatforekomster.

Forekomsten ligger ca. 1 km nord for Børte vann og ca. 400 m SØ for gården Haukås. Det er kjørbare veg inn til gården Haukås.

Under krigen har det vært forsøksdrift på denne forekomsten. Noen titalls tonn med flusspatmalm er skutt ut. Den inneholder anslagsvis 30 % flusspat.

Flusspaten er grovkrystallin og fiolett av farge.

Forekomsten ligger under en fjellhammer i en bratt vestvendt dalskråning. Bruddet er ca. 5 m langt og 3 m høyt. Utenom dette området er dalsiden svært overdekket og andre blotninger med flusspatmineralisering fant jeg ikke.

Flusspaten ligger i en breksjebergart som lokalt er anriket på flusspat. Over denne breksjen ligger en ren kvartsbreksje. Denne står opp som en rygg i terrenget og stryker N - S.

Mot nord fulgte jeg den vel 1 km. Mot syd kan en se den langs Børte vann. Ifølge kjentfolk skal det være funnet noe flusspat ved Børte vann i nærheten av kvartsbreksjen.

Det ser ut til at flusspatmineraliseringen begrenser seg til den breksjebergarten som grenser opp til kvartsbreksjen.

For videre undersøkelser etter flusspat i området, vil jeg derfor anbefale at denne sonen følges opp og studeres nøyer.

Trondheim, 20. november 1962.

For Norges geologiske undersøkelse

Jens Hysingjord
statsgeolog

Den 13. okt. blev Halvorsrød flusspatforekomst i Råde befart. Også denne forekomst hadde hr. Røste sikret sig.

Efter sigende skulde på dette sted være funnet ikke ubetydelige mengder flusspat ved den tidligere drift. I en blokk som lå igjen på berghalden vistes ganske riktig en god del violett flusspat, men ellers var intet å se.

Tidligere var dreyet et dagbrudd, ca. 8 m bredt øverst og omkring 30 m langt. Tverrsnittet var omtrent som skissen :

I bruddet hadde stått adskillig vann, som nu var pumpet op, men bunnen var dekket av grønske og sten, så man intet kunde se. En undersøkelse av den steile vegg gav ytterst magert resultat. Det blev sagt at flusspaten var funnet på den annen side hvor der ikke var fast fjell å se, men for å få dette bragt på det rene er det helt nødvendig å renske op hele gruben.

Både i gruben og på berghalden var ikke nevneverdig flusspat å se, og når der allikevel skal være flusspat tilstede er der ikke annet å gjøre enn å bevilge 3-400 kr. til oprenskning og litt sprengning, så man kan avgjøre om der er muligheter eller ikke.

Beliggenheten, 2-3 km fra Råde stasjon og ved bilvei, er god så alt ligger vel tilrette dersom forekomsten ellers er drivverd

Drammen 16. okt. 1941.