



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 123	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Trondheimske	Ekstern rapport nr BA 35	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Ytterøy kislelt etter befarng i dagene 30.juli-7.august 1936				
Forfatter Bøckmann, K. L.		Dato Sept. 1936	Bedrift	
Kommune Levanger	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 16221	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type	Forekomster Ytterøy		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Kis			
Sammendrag Ytterøy gamle kislelt synes å by såvidt gode muligheter for å gjøre nye funn eller å finne fortsettelses av de kjente forekomster, at en inngående undersøkelse , kanskje helst ved elektrisk letng over og omkring kisleltet, absolutt bør kunne anbefales.				

R a p p o r t

over

Y T T E R Ø Y K I S T E L T

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 35

etter befaring i dagene 30 juli - 7 aug. 1936

utført etter opdrag av Norges Geologiske Undersøkelse

av

bergingenier K. L. Backman

x) se bladets bakside
Beliggenhet og Adkomst.

Yttersøy ligger inne i Trondheimsfjorden 7 a 8 sjømil fra Trondheim by. Man kommer dit på 4 - 5 timer med rutebåt fra Trondheim fem ganger i uken, eller reisen kan gjøres over Levanger, hvermed der er ruteforbindelse pr båt 4 a 5 ganger i uken. Reisen dit tar 3/4 time. Øen har tre anløpsteder hverav de to på sydsstsiden, Naust sydligst nær Lønvik kalkstensbrudd og Hokstad nordligst ved de gamle Yttersen kisgruber, dertil Jørstadsjøen på nordvestsiden.

Topografi.

Yttersøy er langstrakt med lengde ca 12 km i retning nord-øst-sydvest. Den gjennomsnittlige bredde er 2 a 3 km, så øen får et areal av ca 30 kv.km. 3 km fra nordøstenden og like ved kirkestedet er øen innsnevret til bare 1/2 km bredde i et lavt eide, så den gir inntrykk av to nesten adskilte deler med henholdsvis 1/4 av arealet for den nordøstre og 3/4 for den sydvestre del. Denne siste har en nord-sydgående dalformig senkning fra Jørstadsjøen i nord til Naust på sydsstsiden, så den falder i to langstrakte høiderygger med denne dalsenkning mellom dem. Hele øen blir derved som tre høidepartier med lavsenkninger imellem.

Øen er i det hele temmelig kupert og stiger til adskillig høide i de granklødte åsrygger. Etter rektangelkartet er største høide på den nordøstre del 113 m.o.h. ved Vårås vestre, og på den sydvestre del 211 og 202 m.o.h. i henholdsvis Sandstadlien og Solåskammen på den lange åsrygg mot Nordviksundet i vest, hvor terrenget falder i bratte stup mot sjøen. På østsiden stiger terrenget mindre steilt og tildels terrasseformet. Dette er særlig fremtredende på nordøstsiden, hvor de fleste gruber og skjerp ligger.

I lavsenkningene og på terrasseflatene er der store vel-dyrkede arealer av innmark og her ligger mange store vakre bondegårder. Yttersøy er i det hele en utpreget jordbruksbygd med jevnt godekår for befolkningen. Der går veier over øen fra sydligst til nordøstligst og flere steder tverspå, men de er alle bakket, smale og lite egnet for biltrafikk, som der også er svært lite av.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet.

x)

Ved utarbeidelsen av denne rapport har jeg foruten mine iaktakelser under befaringen også benyttet følgende kilder, hver henvises:

- 1) Th. Kjerulf: Udsigt over det sydlige Norges Geologi (1879)
- 2) A. Holland: Forekomster av Kise i visse Skifere i Norge (1873)
- 3) Th. Kjerulf: Trondhjems Stifts Geologi (1871)
- 4) C. Holmsen og A. S. Bachke: Befaringsrapport av 14/4 1890
- 5) A. S. Bachke: Rapport av 28/2 1890 ~~til H. & F. Bachke~~
- 6) C. Trelease: Rapport av 12/2 1891 til H. & F. Bachke
- 7) C. N. Hagen: Rapport av 12/11 1904 over Falstad- og Laugsandskjø
- 8) H. H. Smith: Rapport av 30/10 1906 over samme

Dertil har jeg fått munttlige opplysninger av fhv. lensmann Møen, av tekniker Eie, søn av den tidligere bestyrer av Yttersenber, av kaptein Øvre og av fhv. arbeider ved verket Pøtter Sliper. Rapportene 4-7 er blitt mig utlånt av firmaet H. & F. Bachke, Trondhjem og rapport 8 av kaptein Øvre, Yttersøy.

KONKLUSION.

Yttersøy gamle kislelt synes å by såvitt gode muligheter for å gjøre nye funn eller å finne fortsettelser av de kjendte forekomster, at en inngående undersøkelse, kanskje helst ved elektrisk leting over og omkring kisleltet, absolutt bør kunne anbefales.

Generel geologi.

Yttersøy er omtrentlig i sin helhet oppbygget av Trondhjemsfeltets mere eller mindre omvandlede skifre, særlig klorit-
holdige og kalkholdige hornblende- glimmer- og lerglimmerskifre med
mellemliggende kvartsskifre, innleirede linser og nyrer av kvarts og
her og der gjennemsatt av kvartsganger og diabasganger. Strøket er
gjennemgående øst-vest til s.s.ø.-v.n.v., og faldet 10-30° mot nord.

Av dyperuptiver øptrer en saussuritgabbro i et lite område ved Oterstenen på nordøstøens sydspiss og i helmene Kjølsvik-
holm, Vandvikholm og Vandvikskjær videre sydvestover langs kysten.
De tilhører sannsynligvis samme sydvestgående drag. Likeså skal der
etter Th. Kjerulfs og M. Bugges reviderte kartblad av 1880-81 være et
lite område av granitt ved Sandsøren østligst på Yttersøys sydende.

Men her er mere øruptivbergarter enn dette. Ved min befaring fandt jeg endnu et område av saussuritgabbro, nemlig på øens nordvestre utstikkende odde fra Sandberget til Sallater og syd-
over i det høie åsterreng. Dette gabbrofelt ser jeg nu senere såvidt
nevnt av A. S. Bachke i hans rapport av 25 april 1890. Hvor langt fel-
tet strekker sig var vanskelig å konstatere under min korte befaring
og i det skogbevokste, kuperte og sterkt overdekkede terreng, men det
synes å gå omtrent til Nordvik som ligger ca 2 km syd for Sallater.
Syd og øst for Nordvik påtreffes atter de vanlige skifre, men lokalt
med strøk n.n.v. og fald ca 20° mot øst. Østenfor og litt lengere syd
oppe på åsen ved Gilbergma-rken har skifrene atter det vanlige øst-
vestlige strøk og slake fald mot nord.

Ved gården Osen på gabbrofeltets østside og langs veien nordøstover til Saltbuøren og Brusin påtreffes forkislete ganger og grønstensganger, gjerne med isprengte kiskorn så de er forrustet i overflaten. Likeså på forskjellige steder langs veien sydover mot Nedre Årstad. Må antagelig opfattes som utløpere fra gabbrofeltet.

En detaljeret geologisk undersøkelse, vanskelig gjøres ved at øen er så sterkt overdekket. Det er ikke usannsynlig at slike detaljundersøkelser vil vise, at man har endnu mere gabbro enn det hit-
til påviste, og at kiskforekomstene står i forbindelse dermed. Således fandt jeg dypgabbro i en opstikkende rygg ved Stangerholt vestre, ikke langt fra kiskkjerpene, men dens utstækkning kunde jeg ikke konsta-
tere i det overdekkede terreng.

Sydpå øen fra Lønvik og vestover går en mektig kalk-
stensbank, som A/S Meraker Bruk har utdrift på med ca 30 mann. Dette er nu den eneste bergverksdrift på øen.

Kisdrag - Gruber og Skjerp.

Yttersøy gir inntrykk av å være et utpreget kiskføren-
de distrikt, særlig har man mange gruber og skjerp i den nordøstlige del av øen. Her ligger de kjendte Yttersøen kisgruber, som i mange
mange år var Norges viktigste kisprodusent. Likeså Falstad og Stan-
gerholt kisdrag med en rekke skjerp, som der har vært gjort store

store arbeider på, og hvorfra der i sin tid har vært utdrevet ikke så lite stykk- og vaskekis.

En nærmere undersøkelse viser, at man har flere kisleførende horisonter enn de nevnte. Går man opp et profil i retning n.n.v. fra Oterstenen over Falstad til Østerli vil man påtreff:

- 1) Kisdraget Stenvik-Bergvin-Lotvikan ytre. I dette drag med henimot 1½ km lengde i retning s.n.s. treffer man flere steder tynde lag eller intrusive linser av magnetkis, dels drøi, dels som impregnasjon i en hård grønlige skifer med linser og boller av kvarts. Således ved Stenvik like i nordkanten av Oterstenen saussuritgabhogelt, hvor magnetkisimpregnasjon av henimot en meters mektighet blev påtruffet ved utgravning for en kjelder. Nær 1 km videre n.s. i stranden syd for Bergvin er et gammel påhugg til stoll, hvor klumper av magnetkis sitter i skiferen. Ved Sørheim, 100 m videre n.s. langs stranden har man det samme i en forrustet skifersone, her er flere gamle skjerpemerker. Ved Lotvikan ytre, 2-300 m n.s. før Sørheim er striper og linser av magnetkis inntil 30 cm mektige og 30-40 m lange sittende i skiferen i skrenten ut mot stranden, dels drøi, dels som impregnasjon. De gjenfindes 3-400 m videre n.s. henimot indre Lotvikan som mere eller mindre vedholdende striper i den hårde grågrønne skifer like i sjøkanten.

Alle disse forekomster er ganske små og synes helt uten økonomisk betydning, men de kjendetegner en tydelig kishorison.

- 2) Yttersen kisgruber med Storgruben og Le Breton grube, der vel må oppfattes som linser eller linjaler i to forskjellige nær hinanden liggende horisonter. Disse gruber ligger en god halv km vest for den nevnte profilinje, men en forlengelse av deres strøklinje vilde skjære profilinjen 6-700 meter nord for Stenvikdraget): at deres stratigrafiske horisont ligger 150-200 meter over Stenvikdragets. Deres drag har dog ikke kunnet forfølges østover i det overdekkede terreng, men har ikke, såvitt jeg vet, kunnet finde noget tegn til fortsettelse av kismineralisasjonen i den retning. Mot vest går draget ut i sjøen. På buktens anden side et par hundrede meter vestenfor grubene sees forrustne lag i skiferen med innsprengte kiskorn nogenlunde i dragets antagne retning (v.-v.s.v.), men herav å konstatere en virkelig fortsettelse av draget vilde vistnok være forhastet.

Yttersen gruber stod nu vassfylt og utilgjengelige. Efter beretningene (Treleases rapport av 12/4 91) har Storgrubens kislinsse vært fulgt i 550 meters lengde efter strøket (300 favner) og Le Breton i ca 120 meter (60-70 favner). Storgruben har vist en meget varierende mektighet opptil 13 meter. Kisen her var en kornet koberholdig svovelkis samlet i mektige linjaler sittende konkordant i skiferen, som her var vekslende lag av grøn kloritskifer og kvartsskifre. Hele formaasjonen er blottet i en bratt styrtning ned mot sjøen, så skrenten med de mange dagåpninger og de store forrustne berghalder sees på lang vei fra sjøsiden.

- 3) Draget Solstad - Falstadåsen - Kines har en lengde av ca 1½ km eller mere i retning s.n.s. til n.s. med en nesten ubrutt rekke

skjerp langs Falstadåsens nedre (sydlige) del. Strøkretningen er s.n.s. men dels ved avhellingen ned mot Eines, dels ved at kislinsene synes å sitte ordnet echelonmessig i stadig høiereliggende horisonter, får hele draget en retting som blir tilnærmet n.s. Faldet er meget slakt, fra nesten horisontalt til 20 a 25° mot nord, slik at kisen sitter som linser eller linjaler stukket inn mellom lagene i åsskrenten. De fleste kislinser er små av lengdeutstrekning, sjelden over 5 a 10 meter sammenhengende efter strøket, ofte nesten klumpformige av utseende. Bare enkelte steder kan en linse følges sammenhengende så meget som 20 a 30 meter. Mektigheten er sjelden over 1 a 1½ meter nogetsteds, men i dragets mitte op for gården Falstad (ved hoppbakken) sees delvis 2 og 3 linser over hverandre med gråberglag imellem, så der kan avbygges en samlet mektighet på op til 5 meter. Her er også utført de største skjerp- og avbyggingsarbeider.

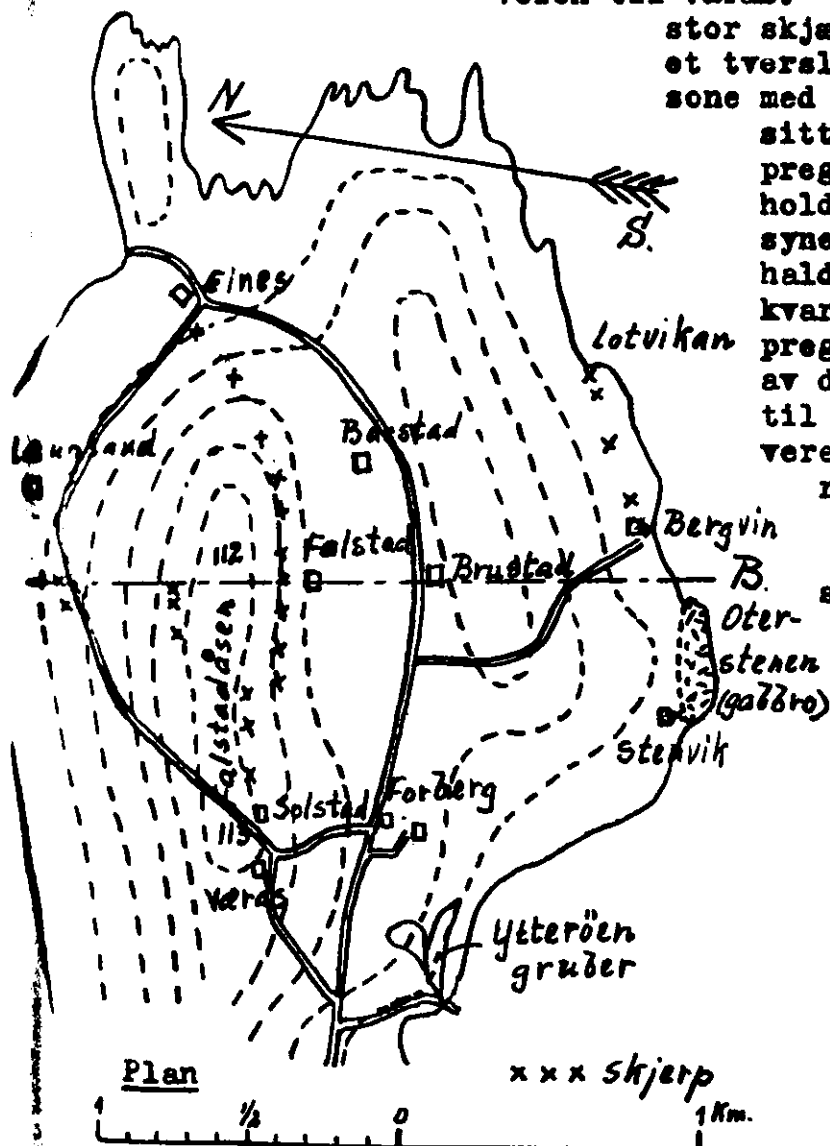
Kisen i disse skjerp er helt forskjellig fra den i Storgruben og Le Breton. Mens man der hadde en grovkornig ren og kobberholdig kis, som uten vanskelighet lot sig skeide til stykkis med 45% S eller mere, er kisen i Falstadåsen av et finkornig til tett grålig eller hvitlig utseende, og viser sig i lupe nesten overalt fint innblandet med kvarts. Tildels har kisen et nesten leraktig utseende. Dette forklarer, at selv den drøie kis vanskelig lot sig skeide op til stykkis av handelsmessig kvalitet. Den forvitrer lett og falder da sammen omtrent som lere. Kisen her er vistnok også helt kobberfri. En stor del av linsene har ikke drøi kis men bare mere eller mindre fattig impregnasjonskis, som må knuses og vaskes for å kunne gi salgsmessig vare. Denne kisimpregnasjon sitter ofte i eller omkring nyrer og klumper av kvarts eller i helt forkislet gangart. De omgivende skifre er dels grå dels grønne, for det meste kvartsittaktig hårde hvor kisen sitter.

4) Draget Løvåsen - Falstadåsen øvre ligger 60-80 m videre n.v. (ovenfor i lagrekken) og høiere oppe i åsen enn det forrige. Dets beliggenhet er mere vestlig, slik at dets østende ligger omtrent rett tvert på strøket op for ~~åsskrenten~~ vestenden av det nedre drag. Den stratigrafiske avstann mellom de to drags horisonter kan vel være ca 30 m på dette punkt, men da det nedre drag forskyver sig op i stadig høiere horisonter østover, vil det øvre drags horisont komme til å krysse over det. Nedre drag kan vel ligge med sin vestende ca 150 m horisontalt over (nordenfor) Le Bretons horisont, altså 40-50 meter høiere stratigrafisk.

Det øvre drag er opskjerpet i 2-300 meters lengde ved flere røsker og små skjæringer inn i åsskrenten, for det meste helt sammenrast eller gjengrodd allerede. Draget begynner like ved innmarken på Løvåsen gård og går i retting s.n.s. bortover åssiden. Om det fortsetter videre i øst og vest kunde ikke avgjøres i det overdekkede terreng. Skjerpene her synes å ha vært av liten betydning, der er uttatt bare små masser, og den smule kis som ligger igjen i berghaldene synes å tyde på dårlig kvalitet, mest fattig impregnasjon og av samme grålig-hvite kvartsholdige karakter som i nedre drag. Faldet er også det samme slake mot n.n.v. med skifre av samme karakter som i nedre drag.

5) Øverst i Falstadåsen, ca 200 m nordenfor strøkretningen av øvre drag, i retning syd for Laugsand gård påtreffes et drag av magnetkis, som er skjerpet på 3 steder ved små skjæringer inn i åssiden. Draget følger den nordvestre skråning av åsen, hvor der anstår skifer med det vanlige s.n.s. strøk og fald ca 30° mot nord. I østligste skjerp sees en sone av ca 1 meters mektighet med drøi magnetkis i mitten og impregnasjon utenom, ca 10 meter videre østover langs strøket gjenfindes litt drøi magnetkis i det overdekkede terreng. Ca. 10 m vestenfor er atter et skjerp, hvor der bare sees en smal stripe med impregnasjon av magnetkis og svovelkis. Endnu ca 40 m vestover er skjerp nr. 3, som bare viser litt isprengning av kis i kvartsskiferen. Videre har ikke draget kunnet følges hverken mot øst eller vest.

6) Laugsandskjerpene ligger ca 300 m v.s.v. for Laugsand gård helt på søns nordside, ca 50 m nedenfor (nordenfor) veien til Vårås. Hovedskjerpet har en temmelig stor skjæring med en stoll mot syd og et tverslag mot øst. Der sees en rustsone med fald ca 20° mot nord, hvori sitter 10-20 cm mektighet av impregnasjon av kobberkis og kobberholdig svovelkis i kvartsit. Der synes å være flere striper. På halden sees stykker av grønn, hård kvarts-hornblendeborgart med impregnasjon. Nogen iortsettelse av denne sone i strøkretningen til begge sider kunde ikke observeres i det helt overdekkede terreng.



Vedstående er tegnet en skisse i ca 1/25000 av den ~~nordøstlige~~ nordøstlige del av Ytterøy, hvori er røtt inn-tegnet de forskjellige kisdrag og skjerpene i forhold til gårder og veier. Høideforholdene er angitt ved kotelinjer (strekede) med avstann 20 meter. I profilet A - B nedenfor er høideforholdet omtrent det dobbelte av lengden. Oterstenens gabbro og skifersnes lagstilling er anskueliggjort og de forskjellige kishorisonter er angitt ved tallene 1 til 6.

I almindelighet synes de kiserende drag eller horisonter å bestå av en slags forkislet hårdart eller kvartsit, som ofte har fått et ut-

Profil A-B

Skisse av Ytterøys nordøstlige del med de 6 kiserende horisonter.
M ca 1/25000

lutet eller bleket utseende ved kisens forvittring. Mellom dem sitter lagene av mere bløte grålige til røde grønne lerglimmer- klotit- og hornblendeholdige skifre, som danner hovedmassen av fjellgrunden. Strøket er gjennomgående N 70-80° Ø, faldet sydligst 10-20° mot nord, nordligere i profilet noget steilere, 30-40° mot nord.

Som før nevnt er det meget vanskelig å påvise mulige fortsettelse av kisdragene i det sterkt overdekkede terreng. Der synes intet å være i mineralselskapet (utenom kisen), som særlig kjendetegner dragene og gjør det mulig å gjenfinde dem. Vistnok synes kis- og impregnasjonslinsene å opptre vesentlig i og sammen med grønlig hårdart og kvartsskifre, ofte hvor skifrene har isprengt klumper og nyrer av kvarts. Men på samme måte og med rustsoner opptre skifrene mange steder, hvor der hverken er skjerpet eller forøvrig viser sig tegn til kisleforekomster av nogen slags.

På den sydvestlige del av Yttersøy er der også endel skjerp, som muligens kan ligge i fortsettelse av dragene fra den nordøstlige del. De skal her kortelig nevnes:

Kjølsvikskjerpene noen hundrede meter syd for Kjølsvik gård, nesten nede i stranden indenfor Kjølsviksholmen. Her er et par skjerpemerker i en forvittret rustsone i bratten like op for stranden. Rustsonen består av grøn forkislet hårdart med et bleket utseende og hvori kiskorn sitter sparsomt isprengt, om svovelkis eller magnetkis var vanskelig å avgjøre. Sonen sitter i grå og grønne skifre med strøk S 60° V og fald ca 15° n.n.v. Denne sone kan muligvis være en fortsettelse av draget ved Yttersen gruber, men da vel sannsynligere av draget Stenvik-Bergvin, som det efter retning (v.s.v.) av det almindelige strøk skulde passe bedre til. Det kunde også stemme med dets beliggenhet temmelig nær op til gabbroen i holmene like utenfor. Men forøvrig kan sonen også være helt uten forbindelse med nogen av de kjendte drag på nordøsten eller noget drag der i det hele.

Jørstadskjerpene ligger nær 2 km videre i n.n.v. oppe på den høie Solbergan-ås nord og syd for gården Jørstad østre. Her er 3 skjerp, hvorav det 3-400 meter n.s. for gården oppe i åsen er det største og viser en forvittret okersone med kvartsskelett ca 1 meter tykk og med 20-30 cm av drøi kvartsblandet svovelkis i liggen. Denne kis ligner meget på kisen i Falstadåsen, og retningen derfra S 60° V kan også stemme så nogenlunde, særlig da Jørstadskjerpene ligger ca 150 m.o.h. Men strøk og fald synes her å være et helt andet, nemlig omtrent sydøst med fald ca 15° mot n.s., og lagene viser sig tildels sterkt foldet.

Det største skjerpet har en skjæring med stoll ca 30 m lang innover i fjellet i retning S 60° Ø litt skrått på strøket. Ca. 5 m inne er en synk eller fotstrosse ført nedover efter faldet og står nu vassfylt. Ute i skjæringen sees det kisleførende lag foldet i nordveggen. Her er tatt ut ganske store masser, og ikke så lite kis skal ha vært nedkjørt til sjøen i årene før krigen.

De to andre skjerp har vært av mindre betydning. Det ene ligger ca 150 m syd for gården med åpent brudd på en uren temmelig steilstående kvartsgang. Det andet ligger ca 150 m nord for gården

og har en ca 10 m lang skjæring i retning N 70° Ø tversover sonen efter faldet, som er ca 15°. Man har drevet på en økersone av 2-3 meters mektighet. Nogen fortsettelse i strøketretningen sees ikke i det overdekkede terreng.

Nordvikskjerpene ligger helt på vestsiden av søn kort syd for gården av samme navn. Avstanden er ca 3 km v.s.v. for Jørstad, så der kunde synes mulighet for at de skulde tilhøre samme drag, men for det første er strøk og fald nokså vekslende på denne kant av søn formodentlig i forbindelse med det store område av saussuritgabbro like nordfor, slik at retningen ikke lengere blir avgjørende, og så er kisen her forskjellig fra den som optrer i Falstad- og Jørstadskjerpene.

Der skal være 2 skjerp ved Nordvik, men jeg fik bare anledning til å se det ene, som ligger ca 300 m syd for Nordvik vestre i ~~kanten~~ kanten av utmarken 20-25 m.o.h. Skifrene står her med strøk n.n.v. og fald ca 20° mot s.n.s. Der er drevet en stoll ca 25 m lang og ca 4 m høi litt skrått på skiferstrøket i retn S 60° Ø, inderst skal den ha en synk efter faldet, men stollen stod nu med mudder og vann så det kunde ikke konstateres. I nordveggen av stollen sees anstå noget uren magnetkis og litt impregnasjon av svovelkis, ialt et lag på ca 2 meters mektighet, forvittret og med meget jernoker. På berghalden blev fundet stykker av drøi magnetkis. Temmelig store masser er blitt uttatt.

Det andet skjerp skal ligge nogen ~~en~~ hundrede meter søndenfor og 80-100 meter høit, oppe i den bratte fjellskrent, men min kjendtmann kunde ikke finde det. Det skal ha en stoll av 10-12 meters lönge. Der såes striper av uren magnetkis i skifer, som her hadde samme strøk og fald som i det nedre skjerp. Antagelig har det øvre skjerp også hat magnetkis.

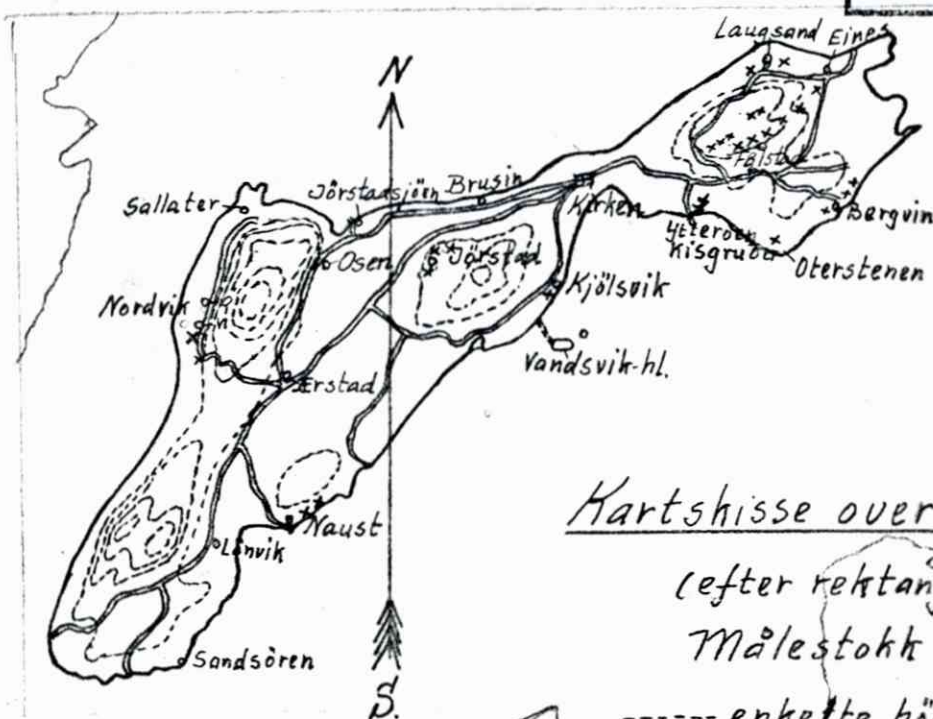
øst

Naustskjerpene ligger like i stranden ~~naust~~ for Naust anløpsted i søns sydlige del på østsiden. Her er hvite kvartsskifre og hårde grønne skifre med slirer og nyrer av rusten kvarts og små benker og linser av kalksten, det hele foldet og forvridt i alle retninger. Efterhvert nordvestover langs stranden blir skifrene mere av den løse grønne slags, hornblende- og kloritskifre, og får sit vanlige øst-vest strøk med fald 20-30° mot nord.

Det ene skjerp ligger ca 250 m n.s. for kaia og har en stoll bare såvitt over høivann i retning N 40° V litt skrått på strøket, som her er omtr. N 60° V med fald 10-15° mot n.s. Stollen er ca 10 m lang, bare i munden sees litt av rustsone i dens n.s.-side, hvor grøn hårdart er isprengt med litt svovelkis. I samme strøk litt utenfor i stranden anstår en slire av magnetkisiimpregnasjon med nogen cm tykkelse. I stranden findes stykker av uren drøi svovelkis med kvartsblanding, enkelte optil 15 cm tykke.

Videre nordøstover skal der være endnu et skjerp med en meget længere stoll, efter hvad folkene på en nærliggende gård oplyste. Dette skjerp fandt jeg ikke. Kisen derfra blev sagt å være brun kis, antagelig magnetkis.

lag til Rapport av 12/9-1936.



Kartshisse over Ytterøy

(efter rektangelkartet)

Målestokk 1:100.000

----- enkette høidelinjer

xxx skjerp.

K.L. Böckman

~~selge grubene til firmaet H. & F. Bachke, Trondhjem.~~

Historikk.

Yttersøy er et gammelkjendt grubefelt, idet der berettes om drift efter kobbermalm allerede i erkebisp Walkendorffs dager før mere enn 400 år siden. Dette var i Yttersen kisgrubers hovedforekomst på gården Forbergs grund, man fandt der kobberholdige lag nær hengen. Driften menes dog neppe å ha vært lønnsom selv med gamle dagers høie kobberpriser og lave arbeidslønninger. Av betydning er at man ved denne drift på kobber også kom til å konstatere den mektige forekomst av svovelkis i det liggende under kobbermalmen, og da bruken av kis til fremstilling av svovelsyre kom igang i mitten av ~~fakkark~~ forrige århundrede, blev Yttersen kisforekomst satt i drift som den første av vore kisforekomster i 1860.

Der blev en efter den tids forhold storstilet drift på de to kislinser Storgruben og Le Breton ved det engelske selskap Yttersen Mining Co, Ltd og under bergkand. (senere bergmester) A. S. Bachkes ledelse. På de tyve år inntil 1880 blev der uttatt over 400.000 tonn exportvare, kobberholdig stykkis. Men dermed var også den beste del av begge forekomster uttatt, de viste snart utkiling både i strøk og fald, og da samtidig konkurransen med Huelvakisen blev meget skarp i et synkende marked, sygnet driften på Yttersøy efterhvert hen. I en rapport av 25/4 1890 klager daværende geschworne Bachke over, at undersøkelser efter mere kis og nye åpningsarbeider var blit forsømt samtidig som der var blit drevet så hensynsløst, at store deler av gruben var gått i ras. Dette sammen med det engelske selskaps kostbare administrasjon anså han for hovedgrundene til den ulønnsomme drift, som i 1889 hadde bragt det engelske selskap til å innstille og selge grubene til firmaet H. & F. Bachke, Trondhjem.

De nye eiere satte straks igang undersøkelsesarbeider i hovedgrubens faldretning, men desværre uten at de blev kronet med synderlig held, om enn kislinsen her og der syntes å ville ta sig op igjen. A. S. Bachke foreslog dannet et selskap, som skulde skaffe tilveie den nødvendige kapital for ny opfaring og nye anlegg med en rasjonel drift av grubene for sie. På denne basis blev A/S Yttersen kisgruber dannet.

C. Trelease beretter i sin rapport av 12/4 1891, at Yttersen Storgrube er fulgt i 300 favnes lengde (ca 550 m) med store variasjoner i kisingangens mektighet, bredde og gehalt, idet ofte rene striper og tråder ledet til fund av fortsettelser, særlig vestover. Le Breton blev drevet i 60-70 favners lengde (sydgruben). Det engelske selskap drev grubene i 25 år fra 1864 til mars 1889 og skibet i dette tidsrum:

no.1 Pyrites: 294.429 tons

" 2 " 93.185 "

kobbermalm: 2.960 " Fra 1880 av blev

der drevet i redusert målestokk. I de fire år før 1864 blev grubene drevet av andelselskapet Yttersen Verk i Trondhjem.

Driften av Yttersen kisgruber kom aldrig op igjen til sin gamle glans fra 60- og 70-årene. Efter 1890 blev det mest med tæring på de gamle bergfester ved akkordbetaling til arbeiderne pr. tonne utvunnet kis samt opvasking av det beste av berghaldene. Hertil blev der bygget et vaskeri i 1905. Denne smådrift fortsatte utover årene med liten produksjon til 1912, da den også stanset definitivt. Siden har verket stått helt stille. Både det og gruberettighetene tilhører fremdeles firmaet H. & F. Bachke, Trondhjem.

Samtidig med at Yttersen kisgruber (Storgruben og Le Breton) hadde sin glansperiode, blev der selvfølgelig søkt efter kis og malm i omegnen, og i denne tid blev da de fleste av skjerpene i Falstadåsen østover til Kines, Ved Laugsand- Varås østre, ved Jørstad, ved Nordvik, ved Bergvin osv. fundet, og opptatt til drift. Hvem der opprinnelig har fundet og eiet de forskjellige skjerp, har jeg ikke kunnet bringe på det rene. Sandsynligvis har skjerpingen og prøvedriften foregått under det engelske selskaps auspisier eller delvis av spekulanter og profesjonelle skjerpere. Særlig skal en svenske Dahlgren ha drevet meget med disse skjerp omkring Århundredeskiftet, og der er tildels blitt tatt ut store masser. Fra Falstadåsen blev kisen vistnok fremkjørt til Yttersen gruber, hvor den gode stykkis blev utskaidet for direkte skibning. Efterat vaskeriet var bygget blev også vaskekisen fremkjørt. Dahlgren drev også Jørstadskjerpene, og kisen derfra blev fremkjørt til sjøen ved kirkestedet, hvor en stor del av den blev liggende meget lenge.

Omkring 1904 eiedes skjerpene i Falstadåsen og ved Laugsand av Chr. Øvre og C. M. Ride, Yttersøy, og har bergmester Hagen gitt en rapport over dem datert 12/11 1904. En anden rapport er avgitt 30/10 1906 av berging. H. H. Smith, som beskriver endel av skjerpene og uttaler sin gode tre på, at man ved ordentlig opfaring og videre eftersøking av kis vil finde forekomster og fortsettelser på dypet, som gir grunnlag for rasjonel og lønnsom drift. Han peker særlig på feltets geologiske karakter og på dets gunstige beliggenhet nær sjøen med gode havneforhold. Laugsandskjerpene oppfatter han som rene kobbermalmgruber, mens Falstad- Kines skjerpene er kisgruber som leverer vaskekis for anrikning på et vaskeri. En enkel prøve fra disse skjerp ga 33% svovel og 35% kiseltsyre.

I 1909 fik Chr. Øvre og Konrad Ride utmål på skjerpene i Falstadåsen og skal efter sigende under verdenskrigen ha solgt dem til konsul Øhrn, Trondhjem. Han skal igjen ha solgt dem til Yngvar Martens, Steinkjer, i 1918 eller 1919 og denne har dem fremdeles. Siden 1912, da driften ved Yttersen gruber helt stanset, har også enhver drift undersøkelse og drift ved disse og de andre skjerp på Yttersøy ligget helt nede. Om nogen fortsatt holder skjerpere rettigheter på Yttersøy utenom de i Falstadåsen har jeg ikke kunnet bringe på det rene.

Fremtidsmuligheter.

Det var helt rimelig, at også driften på alle de omliggende skjerp måtte stanse, da Yttersen kisgruber blev forlatt. De mange skjerp og den megen undersøkelse hadde intet påvist, som kom bare tilnærmelsesvis op imot de to hovedgruber. Så overdekket som terrenget er, var det nærmest umulig å få alt nøie av søkt, og mulige forekomster som ikke går ut i dagen tredset jo enhver systematisk eftersøking med den tids midler. Den eneste måte var ved dypboringer, helst diamantboring, og endel slike hull skal være nedsatt her og der med forskjellig resultat. Men en systematisk boring av hele Yttersøys vidstrakte felt enten i blinde eller på rent geologiske indikasjoner, vilde bli et alt for kostbart og risikabelt foretagende.

Med vore dagers geofysiske hjelpemidler stiller forholdene sig noget anderledes. at man har et utpreget kislelt over det meste av Ytterøys indre (østlige) del og over store deler av vestøen, derpå tyder klart både de mange skjerp og andre indikationer. Det vilde utvilsomt være av nasjonalskonomisk interesse å få de tilsynelatende flere og parallelt løpende kisle drag undersøkt ved elektriske eller andre geofysiske målinger. Såvel kompakte forekomster som impregnasjoner av både kobbermalm, svovelkis og magnetkis gir jo tydelige indikationer ved målinger både i naturlig og strømtilført elektrisk felt, så en elektrisk undersøkelse skulde ha chance for å gi greie resultater på Ytterøy.

Man kunde f.eks. gå op parallelle profillinjer tvers på strøket over det for det meste udyrkede terreng fra Yttersen kislegruber i vest til Brustad-Bugjerdet i s.n.s. og sydover til kystlinjen. Likeså over hele åsterrenget nordvest for gårdene Solstad-Falstad-Bines helt til den dyrkede mark eller stranden i nordvest. Samtlige kjendte drag vilde dermed bli overskåret, man vilde få et begrep om eventuelle fortsettelser i strøk og fald av de enkelte kislelinser eller -linjaler, samt ha chance for å få indikasjon på mulige nye kisleforekomster av virkelig betydning. Ialfald vilde man sannsynligvis få forholdene på feltet bra klarlagt på denne måten.

Den elektriske undersøkelse kunde også fortsettes sydvestover for å se, om der er nogen sammenheng mellem dragene på nordøsten og skjerpene på sydvestøen. En slik sammenheng vilde i høi grad øke det potensielle kislelt på øen og mulighetene for å finde nye forekomster. Ellers synes de beste chanser å samle sig om en mulig østlig fortsettelse av Yttersen kislegrubers drag, som tidligere har vist sig gunstigst både med hensyn til forekomstenes størrelse og deres gehalt. Kisen i Falstadåsen har gjennomgående vist sig å forekomme mere spredt og være av en mindreverdige karakter, hvilket dog ikke utelukker, at man også i disse drag kan finde forekomster av drivverdige karakter. Kobbermalmskjerpene med sin mere erratiske øptreden er vel de, som byr minst chance for å gjøre fund av betydning.

En slik undersøkelse burte vel helst gjøres på eftersommeren efter slåttonna, når man kan komme frem også over innmarken. ved først å gå op profillinjer med stor avstann, og bare foreta detaljmålinger hvor man efter dem har fått indikasjon på kismasser av betydning, skulde den elektriske undersøkelse ikke falde så kostbar. Derefter vil da eventuelt komme avrøskninger, skjerp^{arbeider} og muligens dybboringer for å verifisere de gjorte fund.

Ytterøy har en overmåte gunstig beliggenhet for bergverksdrift. Avstandene til sjøen er overalt meget korte, dreier sig intetsteds om mere enn et par kilometer, øen ligger i innelukket farvann med gode havneforhold, alle punkter på øen er lett tilgjengelige, der er veksterlig tømmerkog og store gårdsbruk så både industrien og dens arbeidere vilde finde gode levevilkår. Kunde man øpdage nye store forekomster i dette gamle felt, vilde det ha stor nasjonalskonomisk betydning.

Trondhjem, 1 september 1936.

Bergarkivet.

K. L. Böckman