

**Bergvesenet**

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 383	Intern Journal nr 1453/77 ØB	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Apen
Kommer fra ..arkiv Østlandske	Ekstern rapport nr NGU 1430/6A	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Angående nikkelforekomstene i Bamble, Telemark				
Forfatter Mathiesen C.O		Dato 28.09 1976	Bedrift USB	
Kommune Bamble	Fylke Telemark	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 17133 17132 17124 17121	1: 250 000 kartblad Skien Arendal
Fagområde Geologi	Dokument type Rapport	Forekomster Meinkjær, Nysten, Vissestad		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ni			
Sammendrag De kjente nikkelforekomstene i Bamble, som stort sett er utdrevne, er meget små og fattige sett ut fra våre dagers rentabilitetskrav. Det er dårlige utsikter til funn av større malmer innen et fåtalls hundre meter fra dagen og lavt Ni/S forhold i kisen gjør at man vurderer Bamblefeltet lite lukrativt som undersøkelsesobjekt. Det anbefales at USB ikke befatter seg videre med dette feltet.				

UNDERSØKELSE AV STATENS BERGRETTHETER

NGU rapport nr. 1430/6A

Ang. nikkelforekomstene i Bamble
Bamble, Telemark

1976

Oppdragsgiver : Undersøkelse av statens bergrettigheter
Oppdragsnr. : 1430, delrapport 1430/6A
Arbeidets art : Vurdering av nikkelforekomstene i Bamble
Sted : Bamble, Telemark
Tidsrom : 1976
Prosjektleder : Førstestatsgeolog Ingvar Lindahl
Saksbehandler : Statsgeolog Carl O. Mathiesen

Norges geologiske undersøkelse
Leiv Eirikssons vei 39
Postboks 3006, 7001 Trondheim

Tlf.: (075) 15860

INNHold

	Side
INNLEDNING	3
BESKRIVELSE	3
BEFARING 1976	5
KONKLUSJON	5
LITTERATURLISTE	6

BILAG

1. Utskrift av Bergmesterprotokollen for Østlandske bergmesterdistrikt, angående Statens rettigheter i Bamble.

TEGNING

1430/6A-01 Oversikt over Statens rettigheter i feltet,
1:50 000.

INNLEDNING

Ved avtale av 22.9. 1968 fikk Norsk Hydro A/S håndgitt for fem år Statens 43 mutinger på nikkell- og kobberholdig magnetkis i Bamble kommune. Hydro foretok derpå undersøkelser i området, og disse gav negative resultater. Da avtalen gikk ut i 1973, ble den ikke fornyet.

En vurdering av dette feltet inngikk i programmet for USB-1976.

BESKRIVELSE

I Bamble kommune finnes en rekke gamle gruber og skjerp på nikkell-kobbermalm tilknyttet små norittintrusiver. Disse omfattet: Bamble, Nysten, Meinkjær, Vissestad, øvre og nedre Hansås og Skogen.

Den første bergverksvirksomhet i området foregikk mellom 1859 og 1884. I denne perioden ble det produsert totalt rundt 37 000 tonn skeidet malm med ca. 1,1% Ni og 0,5% Cu. Den viktigste grube var Meinkjær, dernest Nysten. Produksjonen fordeler seg slik:

	1884	1917	
Meinkjær	ca. 25 000 tonn	5 266	37 000
Nysten	" 9 000 "	11 764	11 764
Vissestad	" 2 500 "	466	3 500
de øvrige	" 1 000 "		1 000

Drift i feltet ble tatt opp på nytt i slutten av 1916. I 1917 ble det produsert ca. 17 000 tonn skeidet malm, derav 11 264 tonn fra Nysten, 466 tonn fra Vissestad og 5 266 tonn fra Meinkjær. Gehaltene i godset fra disse gruber lå på omtrent samme innbyrdes nivå, og lik gehaltene oppnådd under

den tidligere driften. I 1918 ble det fra Nysten tatt ut 480 tonn malm som ikke ble skeidet. Fram til 1919 foregikk oppfaringsarbeider i de tre gruber, og det ble diamantboret 855 m i Nysten, 192 m i Vissestad og 301 m i Meinkjær. Ved grubene Hansås og Skogen ble det gjort kun geologiske undersøkelser. Arbeidene førte ikke til nye malmfunn, og aktiviteten ble innstilt i begynnelsen av 1920.

Hydros undersøkelser i feltet, ifølge Kiellands rapport (1974), besto vesentlig av magnetiske og slingrams bakkemålinger og helikopter resistivitetsmålinger over grubeområdene. Målingene ga ikke indikasjoner på at det finnes nye malmforekomster innen 30 meter fra dagen. Dypererekkende undersøkelser ble ikke foretatt.

Hydro har også utført regional prospektering, utledet fra resultatene av Sinding-Larsens (1969) humusprøvetakningsundersøkelser. Disse arbeidene gjelder imidlertid ikke Statens bergrettigheter i Bamble, og utfallet av anomalioppfølgingen er ikke blitt stilt til disposisjon for USB.

De geologiske forhold og mineraliseringen i Bamblefeltet ligner meget på nikkelfeltet i Ringerike, men dimensjonene av både norittintrusivene og malmforekomstene er betydelig mindre enn for Ertelien. Både Meinkjær og Nysten knytter seg til intrusiver 3-4000 m² i areal, mens Vissestadintrusivet er bare noen hundrede kvadrat meter. Som i Ringerike, opptrer malmen i Bamble som tektoniskinfluerte sulfidrike ansamlinger i partier av grensesonene mellom noritt og sidefjell, og endel av noritten fører svak disseminasjon. Nikkelinnholdet i magnetkisen i Bambleforekomstene ligger noe høyere enn i Ringerike - 3,5-3,75% for Bamble vs. 2,5-2,75% for Ringerike (Bjørlykke, udatert).

BEFARING 1976

I månedskiftet september/oktober, besøkte jeg grubene Meinkjær, Nysten og Vissestad for å forbinde et visuelt inntrykk av feltet med informasjonene som framgår av dokumentene angående Bamble, og for å sammenligne dette inntrykket med Ringerikefeltet.

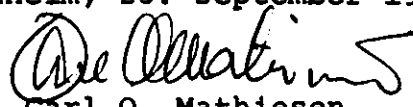
KONKLUSJON

De kjente nikkelforekomstene i Bamble, hvilke er stort sett utdrevne, var meget små og fattige sett ut fra vår tids rentabilitetskrav. (Et nikkel-magnetkiskonsentrat fra denne malmtypen vil ikke ligge på stort mere enn 3% Ni). Sannsynligvis finnes dypereliggende malmer tilknyttet noritt-intrusivene, men det er lite som taler for at disse vil være av en annen størrelsesorden enn forekomstene i dagen (kfr. Vogt 1905), eller at de vil være vesentlig rikere på nikkel.

Det kan tenkes at betingelsene for større og rikere malmdannelse er bedre i de store dyp nær intrusivens opphavssone, men dette er en omfattende regional problematikk (som inkluderer også Ringerikefeltet), og ligger utenfor rammen av USB's målsetning.

Disse faktorer, dårlige utsikter for funn av større malmmengder innen et fåtall hundrede meter fra dagen og lavt Ni/S-forhold i kisen, gjør at man må vurdere Bamblefeltet lite lukrativt som undersøkelsesobjekt. Det anbefales at USB ikke befatter seg videre med dette feltet.

Trondheim, 28. september 1977.


Carl O. Mathiesen
statsgeolog

LITTERATURLISTE

- Bjørlykke, H. udatert: Norske Nikkelforekomster. NGU. Ba.nr. 6563, 12 s.
- Bugge, A. 1936: Brev til A. Gurholt & Co A/S, angående Nysten og Vissestad gruber. NGU. Ba.nr. 4498, 1 s.
- Bugge, C. 1917: Rapport over Bamble Nikkelgruber. NGU. Ba.nr. 605, 7 s.
- Bugge, C. 1918: Rapport over Bamble Nikkelverks gruvefelt. NGU. Ba.nr. 42, 2 s.
- Cockburn, F. 1908: Tråg Mines Limited. NGU. Ba.nr. 621, 21 sider + driftsregnskap.
- Gladwin, I. 1905: Memorandum and articles of association of Tråg Mines Limited. NGU. Ba.nr. 3397, 2 s.
- Horwath, O. 1940: Bericht über die Nickel gruben in Bamble. NGU. Ba.nr. 1579, 2 s.
- Humbolt, udatert: Dressing of Zink and Lead ore from J.M. Comm Kittelsen. NGU. Ba.nr. 622, 3 s.
- Kielland, J. 1974: Bamble Nikkelgruver, 12 sider + kart og skisser.
- Klunderud, R. 1916: Befaring av Bamble Nikkelkompani's Nikkelgruber i Bamble, med særskilt henblikk på undersøkelsesarbeider og diamantboringer. NGU. Ba.nr. 2852, 1 s.
- Merckoll, H. 1938: Tråg gruber. NGU. Ba.nr. 3397, 3 s.
- Münster, Chr. A. udatert: Bamble Zinkgruber (Tråg). NGU. Ba.nr. 619, 2 s.
- Paaske, C. 1904: Angående Tråg-Zinkfelt. NGU. Ba.nr. 270, 1 s.

- Rosenlund, A.L. 1917: Bamble Nickel Mines. NGU. Ba.nr. 4042 A, 4 s.
- Rosenlund, A.L. 1917: Bamble Nikkelgruber. NGU. Ba.nr. 4042 B, 5 s.
- Røsholt, B. 1964: Tråg Zink - Blyfelt i Bamble herred. NGU. Ba.nr. 3484, 4 s.
- Røsholt, B. 1967: The lead and zink bearing veins at Tråk in southern Norway. NGU nr. 250 B, s 34-64.
- Schiøtz, Fr. 1916: Auråens Nikkelholdige magnetkisforekomster ved Hulvann. NGU. Ba.nr. 4221, 1 s.
- Sinding-Larsen, R., Bølviken, B. og Stokke, P. 1970: Geokjemiske undersøkelser Bamble - Grimstad 1969. Bind I. NGU rapport nr. 885, 40 sider + bilag.
- Sinding-Larsen, R., Bølviken, B. og Stokke, P. 1970: Geokjemiske undersøkelser Bamble - Grimstad, Bind IX Appendiks nr. 1-11. NGU rapport nr. 885, 40 s.
- Smith, H.H. 1915: Rapport över Bamble Nikkelgruber, Kragerø. NGU. Ba.nr. 2823, 8 s.
- Smith, H.H. 1916: Premoria. Forslag til endel momenter a t lagttage ved kocessionsandragende for Bamble Nikkelgruber. NGU. Ba.nr. 4496, 4 s.
- R.K/J.L.
- H.H. Smiths arkiv 1916: Bambleforekomstene - Meinkjær grube, utsikter for fremtidig produksjon. NGU nr. 4495, 5 s.
- Vogt, J.H.L. 1904: Zinkblende - Blyglans forekomstene ved Tråg, Bamble. NGU. Ba.nr. 620, 7 s.
- Vogt, J.H.L. 1905: Årbok for 1905. Norges geol. unders. nr. 43, 16 s.
- Vogt, J.H.L. 1917: Beretning om nikkelmalmforekomstene i Bamble. NGU. Ba.nr. 4497, 29 s.

UKJENT FORFATTER

: Utdrag fra bergmesterrapportene 1904-1929, angående Tråg, Bamble. NGU. Ba.nr. 1029, 10 s.

: Bamble Nickelgruben. NGU. Ba.nr. 1575, 1 s.

: Orientasjon over evnetuell verdi av Nikkelmalmen ved Nysten og Vissestad gruber. NGU. Ba.nr. 1577, 3 s.

: Bilag til rapport over A/S Bamble Nikkelkompani's gruber i Bamble. NGU. Ba.nr. 4493, 7 s.

: Rapport fra befaring av Bamble Verks gruber og skjerp foretatt 1887. NGU. Ba.nr. 4494, 6 s.

1940: Nickelerzvorkommen in Norwegen. NGU. Ba.nr. 4499, 2 s.

KART I NGU's BERGARKIV

NGU. Ba.kart nr. 907 :	Kisdrag Meinkjær - Nysten - Hansåsen. Skjematisk oversikt 1:6451.	
NGU. Ba.kart nr. 1368A:	Tråg gruber (Grubekart)	1:500.
NGU. Ba.kart nr. 1368B:	Tråg gruber (Grubekart)	1:500.
NGU. Ba.kart nr. 1368C:	Tråg gruber (Grubekart)	1:500.
NGU. Ba.kart nr. 1369A:	Tråg. Profil av ertsgangen	1:500.
NGU. Ba.kart nr. 1369B:	Tråg. Profil av ertsgangen	1:500.
NGU. Ba.kart nr. 1369C:	Tråg. Profil av ertsgangen	1:500.
NGU. Ba.kart nr. 1370A:	Tråg, havnesynken	1:200.
NGU. Ba.kart nr. 1370B:	Tråg, Trågsynken	1:200.
NGU. Ba.kart nr. 1370C:	Tråg, Kvernhusåsen	1:200.
NGU. Ba.kart nr. 1371 :	Tråg - geologisk skisse	
NGU. Ba.kart nr. 1372 :	Tråg - tverrsnitt	
NGU. Ba.kart nr. 1373 :	Tråg - planlagte tunneler 1,2,4	1:200
NGU. Ba.kart nr. 1374 :	Tråg gruber. Oversikt	1-5 000.
NGU. Ba.kart nr. 1940 :	Meinkjær grube	1:200.

STATENS BERGRETTIGHETER
i "Bamble-feltet" i Telemark

NGU oppdrag: 1430/6A

bilag : 1

side : 1

Kartblad: 1713 III, II
1712 IV, I

Anm. dato Mut. begjært Mut. utstedt Utmåls-nr.	Ant.	Mutingens/ ident. nr. beliggenhet	prøve- stuff	Anmerkninger UTM-koordinat
<u>ingen anm.</u> <u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u>	5	1. <u>GM. 4/1915.ØB.</u> Bamble grubes berghalder på gården Nystens grunn.	Mk	Usikker beliggenhet, ikke plottet
		2. <u>GM. 5/1915.ØB.</u> Nysten grubes berghalder på gården Nystens grunn.	"	3433-3946
		3. <u>GM. 6/1915.ØB.</u> Vissestad grubes berghalder på gården Vissestads grunn.	"	3375-3905
		4. <u>GM. 7/1915.ØB.</u> Skaugens grube på gården Skaugens grunn.	"	3130-4370
		5. <u>GM. 8/1915.ØB.</u> Skaugens skjerp på gården Skaugens grunn.	"	3130-4370
<u>ingen anm.</u> <u>04.05.1916</u> <u>23.05.1916</u>	1	1. <u>GM. 60/1916.ØB.</u> Øvre Vissestad grube, en synk 90 m V for utgangspunktet for Vissestad grubes utmål, i kommunens utmark under gården Vissestad.	"	3373-3910
<i>Utmålt</i> <u>21.06.1916</u> <u>13.05.1917</u> <u>15.05.1917</u>	7	1. <u>GM. 71/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 1, merket med I i fjell, på toppen av Skrubbåsen ca. 35 m ØSØ for Nastes skjerp, på Hans Hansens eiendom i gården Skaugens utmark.	Mk, Cu	3130-4370
		2. <u>GM. 72/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 2, merket med II i fjell, ca. 50 m SØ for Langmyr og på Halvor Halvorsens enkes eiendom i gården Skaugens utmark.	"	3130-4370

STATENS BERGRETTIGHETER
i "Bamble-feltet" i Telemark

NGU oppdrag: 1430/6A
bilag : 1
side : 2

Kartblad: 1713 III, II
1712 IV, I

Anm. dato Mut. begjært Mut. utstedt Utmåls-nr.	Ant.	Mutingens/ ident. nr. beliggenhet	prøve- stoff	Anmerkninger UTM-koordinat
<u>21.06.1916</u> <u>13.05.1917</u> <u>15.05.1917</u>		3. <u>GM. 73/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 3, merket med III i fjell, på Heivanns-åsen NNØ for Skaugen grube, i Halvor Halvorsens enkes eiendom i gården Skaugens utmark.	Mk, Cu	3130-4370
		4. <u>GM. 74/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 4, merket med IV i fjell, 70 m N for Skaugen grube, i Halvor Thorsens utmark under gården Skaugen.	"	3130-4370
		5. <u>GM. 75/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 5, merket med V i fjell, 40 m NØ for Skrubbgrube nr. 3, Halvor Halvorsens enkes eiendom i gården Skaugens utmark.	"	3130-4370
		6. <u>GM. 76/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 6, merket med VI i fjell, 15 m Ø for Skrubbgrube nr 3, Halvor Halvorsens enkes eiendom i gården Skaugens utmark.	"	3130-4370
Anm. <u>05.07.1916</u>		7. <u>GM. 77/1917.ØB.</u> Skrubbgrube nr. 7, 25 m SØ for Langmyr, på Halvor Halvorsens enkes eiendom i gården Skaugens utmark.	"	3130-4370
<u>05.03.1918</u> <u>02.09.1918</u> <u>21.12.1918</u>	3	1. <u>GM. 148/1918.ØB.</u> Bamble grube nr. 1, i en gammel synk i Johan Andersen Ringsjøs utmark.	Mk	Usikker beliggenhet, ikke plottet
Anm. <u>25.03.1918</u>		2. <u>GM. 149/1918.ØB.</u> Bamble grube nr. 2, 50 m S for foregående og i samme utmark.	"	"

STATENS BERGRETTIGHETER

i "Bamble-feltet" i Telemark

NGU oppdrag: 1430/6Abilag : 1side : 3Kartblad: 1713 III, II
1712 IV, I

Anm. dato Mut. begjært Mut. utstedt Utmåls-nr.	Ant.	Mutingens/ ident.nr. beliggenhet	prøve- stuff	Anmerkninger UTM-koordinat
<u>03.07.1918</u> <u>02.09.1918</u> <u>21.12.1918</u>	13	3. <u>GM. 150/1918.ØB.</u> Bamble grube nr. 3, i Lars Blikkoms utmark.	Mk	Usikker belig- genhet, ikke plottet
<u>23.11.1917</u> <u>15.03.1919</u> <u>24.03.1919</u>		1. <u>GM. 56/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 1, S for veien til Meinkjær, på Eilert Fesets eiendom.	Mk, Cu, Py	"
		2. <u>GM. 57/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 2, SV for Haugen på Eilert Fesets eiendom.	"	
		3. <u>GM. 58/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 3, 300 m SV for Meinkjær grube, på Gunnar Hartveits eiendom.	"	3085-3660
		4. <u>GM. 59/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 4, ca. 200 m S for Meinkjær grube, på Eilert Fesets eiendom.	"	3105-3660
Anm. <u>30.11.1917</u>		5. <u>GM. 60/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 18, Ø for Ros- landdalen, på Olaf J. Ros- landdalens eiendom.	"	3155-3810
Anm. <u>24.09.1917</u>		6. <u>GM. 61/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 24, ca. 200 m Ø for Meinkjær grube, på Jens Halvorsen Meinkjærs eiendom.	"	3130-3680
Anm. <u>28.09.1917</u>		7. <u>GM. 62/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 26, ca. 700 m S for Vissestad grube, på kommunens eiendom Vissestad.	"	3390-3847
		8. <u>GM. 63/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 27, ca. 800 m SV for Vissestad grube, på kommunens eiendom Vissestad.	"	3333-3859
<u>28.09.1917</u> <u>15.03.1919</u> <u>24.03.1919</u>		9. <u>GM. 64/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 28, ca. 950 m Sv for Vissestad grube, på gården Nystens grunn.	Mk, Cu, Py	3322-3849

STATENS BERGRETTEGHETER
i "Bamble-feltet" i Telemark

NGU oppdrag: 1430/6A

bilag : 1

side : 4

Kartblad: 1713 III, II
1712 IV, I

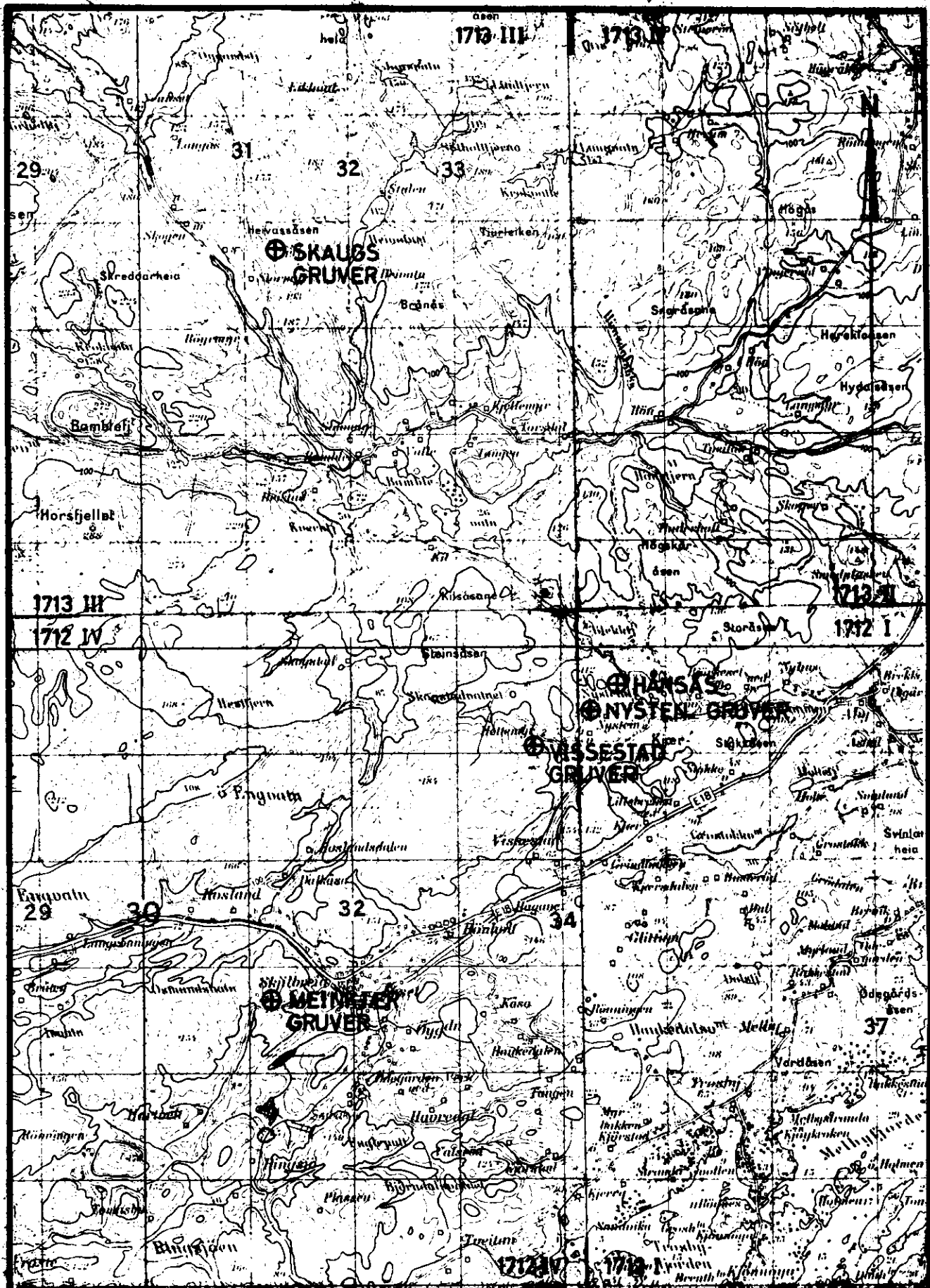
Anm. dato Mut. begjært Mut. utstedt Utmåls-nr.	Ant.	Mutingens/ ident. nr. beliggenhet	prøve- stuff	Anmerkninger UTM-koordinat
		10. <u>GM. 65/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 29, N for Nysten grube, på gården Nystens grunn.	Mk, Cu, Py	3430-3940
		11. <u>GM. 66/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 30, NØ for Ny- sten grube, på Elling Klausen Nystens eiendom.	"	3430-3940
		12. <u>GM. 67/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 31, N for Nysten grube, på Elling Klausen Nystens eiendom.	"	3430-3940
		13. <u>GM. 68/1919.ØB.</u> Skjerp nr. 32, SV for Visse- stad grube, på Ole Gunder- sens eiendom.	"	3375-3905
<u>29.12.1920</u> <u>18.06.1921</u> <u>20.06.1921</u>	1	1. <u>GM. 27/1921.ØB.</u> Lille Meinkjær grube, merket Mk med en bolt, på Nikkel- kompaniets grunn. (se GM. 12/1915.VB.)	Mk	3105-3680
<u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u> <u>FU. 1/1916</u>	13	<u>GM. 11/1915.ØB.</u> Meinkjær grube, plassen Meinkjærs grunn, Feset.		3106-3680
<u>04.05.1916</u> <u>23.05.1915</u> <u>FU. 2/1916</u>		<u>GM. 59/1916.ØB.</u> Meinkjær Nygrube med funn- punkt 13 m syd for "kirken" på Jens Halvorsen Mein- kjærs grunn, Feset.		3106-3680
<u>26.04.1916</u> <u>04.05.1916</u> <u>FU. 4/1916</u>		<u>GM. 44/1916.ØB.</u> Stoltz's Grube, en synk i øst for Meinkjær gård på Jens Halvorsen Meinkjærs grunn under gården Feset.		Usikker belig- genhet, ikke plottet
<u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u> <u>FU. 5/1916</u>		<u>GM. 9/1915.ØB.</u> Vissestad grube, gården Vissestads grunn.		3375-3905

STATENS BERGRETTIGHETER
i "Bamble-feltet" i Telemark

NGU oppdrag: 1430/6A
bilag : 1
side : 5

Kartblad: 1713 III, II
1712 IV, I

<u>Anm. dato</u> <u>Mut. begjært</u> <u>Mut. utstedt</u> <u>Utmåls-nr.</u>	Ant.	Mutingens/ ident. nr. beliggenhet	prøve- stuff	Anmerkninger UTM-koordinat
<u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u> <u>FU. 6/1916</u>		GM. 10/1915.ØB. Nysten grube, gården Nystens grunn.		3432-3940
<u>04.05.1916</u> <u>05.05.1916</u> <u>FU. 7/1916</u>		GM. 45/1916.ØB. Nysten Nygrube, på ingeniør Georg Dahlls egen grunn under gården vestre Nysten på høyden av åsen i NV for husene.		3418-3946
<u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u> <u>FU. 8/1916</u>		GM. 3/1915.ØB. Nysten Storgrube.		3432-3940
<u>04.05.1916</u> <u>05.05.1916</u> <u>FU. 9/1916</u>		GM. 46/1916.ØB. Bamble Nygrube, på Georg Dahlls grunn under gården vestre Nysten i den østlige ende av Bamble grubes dagstrosse i dennes søndre vegg.		Usikker beliggenhet, ikke plottet
<u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u> <u>FU.10/1916</u>		GM. 2/1915.ØB. Bamble Nikkelgrube.		"
<u>04.05.1916</u> <u>05.05.1916</u> <u>FU.11/1916</u>		GM. 47/1916.ØB. Hansaas Nygrube, på Erling Klausens grunn under gården Østre Nysten i en gammel drift i Hans's aas i fjellkloven, som fører opp til Hansaas Grube.		3455-3960
<u>06.01.1915</u> <u>09.01.1915</u> <u>FU.12/1916</u>		GM. 13/1915.ØB. Hansaas Grube, på gården Nystens grunn.		3455-3960
<u>04.05.1916</u> <u>05.05.1916</u> <u>FU.13/1916</u>		GM. 48/1916.ØB. Hansaas Østgrube, den nordligste synk ved Hansaas Grube, beliggende i nord for grube-stollen på Erling Klausens Østre Nystens grunn.		3455-3960



USB 1976

**OVERSIKT OVER STATENS RETTIGHETER I
BAMBLEFELTET**

BAMBLE, TELEMARK.

**NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM**

MÅLESTOKK

1 : 50000

MÅLT

TEGN.

TRAC.

KFR.

TEGNING NR.

1430/6A-01

KARTBLAD (AMS)

**1713 III, II
1712 IV, I**