

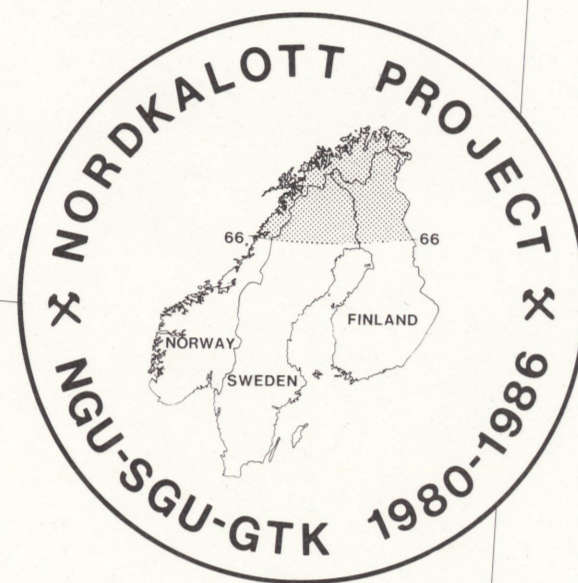
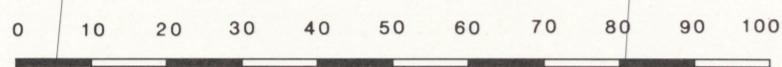
# INDUSTRIAL MINERALS AND ROCKS

## NORTHERN FENNOSCANDIA

COMPILED AT THE  
GEOLOGICAL SURVEYS OF FINLAND, NORWAY AND SWEDEN

THIS MAP IS A RESULT OF NORDIC COLLABORATION  
SUPPORTED BY  
THE NORDIC COUNCIL OF MINISTERS

SCALE 1:1 000 000



### MAJOR GEOLOGICAL UNITS

#### PALAEZOIC ANOROGENIC INTRUSIONS AND MESOZOIC ROCKS

- Sedimentary rocks
- Nepheline syenite, carbonatite

#### CALEDONIAN OROGEN

UPPER PROTEROZOIC TO SILURIAN SEDIMENTARY AND VOLCANIC COVER ROCKS (GENERALLY GREENSCHIST TO AMPHIBOLITE FACIES), CALEDONIAN INTRUSIONS AND ALLOCHTHONOUS PRE-CAMBRIAN BASEMENT

- Caledonian intrusions (410-540 Ma)
- UPPER ALLOCHTHON (Kola Nappes and equivalents). Terranes containing relicts of rhyolite, oceanic lithosphere, marginal basins and exotic ensialic sheets
- Amphibolites (volcanic and/or intrusive rocks)
- Undifferentiated metasediments
- Mafic and locally felsic volcanic rocks
- Undifferentiated metasediments
- ALLOCHTHONOUS / PARALLOCHTHONOUS SEDIMENTARY COVER, LOWER, MIDDLE AND UPPER ALLOCHTHON (Sveco-Nappe)
- Allochthonous margin including classic wedge of continent-derived sediments; mafic intrusions, possibly related to opening of basins
- Amphibolites (volcanic and/or intrusive rocks)
- Undifferentiated Upper Proterozoic to Silurian cover sediments and allochthonous Precambrian basement

#### FENNOSCANDIAN SHIELD

PROTEROZOIC ROCKS METAMORPHOSED DURING SVECOKARELIAN OROGENY (1700-1900 Ma), IN THE WEST LOCALLY REWORKED BY CALEDONIAN OROGENY

- Proterozoic intrusions (1700-2500 Ma)
- SVECOFENNIAN UNITS (>1700 Ma). Marine and terrestrial volcanic and sedimentary rocks
- Felsic-intermediate volcanic rocks
- Quartzites and gneisses with intercalations of mafic volcanic rocks
- KARELIA SUPERGROUP (2050-2400 Ma). Epicontinental volcanic and sedimentary rocks
- Tholeiitic basalts
- Quartzites, sandstones, dolomites
- LAPONIA SUPERGROUP (2000-2600 Ma). Intracratonic, rift-related volcanic and sedimentary rocks
- Tholeiitic basalts, komatiites and subordinate felsic volcanic rocks
- Quartzites, schists, carbonates (Lapland Granite Complex)

ARCHAEOGEN ROCKS (>2500 Ma), GENERALLY REWORKED BY SVECOKARELIAN OROGENY

- Late Archaean intrusions (2500-2700 Ma)
- LUTJÄSJA SUPERGROUP (>2700 Ma). Intracratonic, rift-related volcanic and sedimentary rocks
- Mafic-ultramafic volcanic and sedimentary rocks
- GRANITE-GNEISS COMPLEX
- Migmatites, granitic-dioritic gneisses

### INDUSTRIAL MINERALS AND ROCKS

Industrial minerals and rocks are generally defined as those minerals and rocks which are not employed for the extraction of metal. They are of significant industrial importance, achieving broad application in virtually all industries, including the metallurgical, chemical, mineral and rock such as barite, limestone, kaolin and talc are employed as extenders, additives or fillers, in plastics, in various special properties in many cases, industrial minerals and rocks form the starting point for industries involved with the manufacture of cement, limestone, gypsum, plaster, insulating material (quartzite, wollastonite), refractory material (chromite, magnesite) and abrasive materials (diamond, garnet). Only highly significant amounts of industrial minerals and rocks are listed on the basis of a single industrial mineral or rock several industries may be established. For example, high purity limestone is used for the manufacture of iron and steel. Pure limestone is an important filler and coating material for the paper industry. The manufacture of ordinary lime may even provide an independent industry itself. Several units for lime burning exist in the Nordic countries; ordinary lime is employed for example in the agricultural industry and in environment protection.

Industriella mineral och bergarter är till skillnad från metaller sådana mineraler och bergarter som inte används för utvinning av metaller. De är av stor industriell betydelse och används inom praktiskt taget alla industrigrupper, inklusive metallurgiska, på ett eller annat sätt. En del industriella mineral och bergarter så som baryt, kalksten, kaolin och talk har stor användning som fyllmedel och tillägsämnen i plast, i olika specialtyper av betong och olika produkter i många fall utgör de utgångspunkterna för såväl industrier, som vid tillverkning av industriell cement, gips, kips, gipsplattor (gips), isoleringsmaterial (kvartssand, wollastonit), slitmaterial (kromit, magnesit), slipmedel (diamant, garnat). En annan viktig aspekt på industriella mineral och bergarter är att de används i stora mängder för till exempel tillverkning av järn och stål. Rent kalksten är en viktig råvara för till exempel tillverkning av papper. Vidare är kalksten/limsten av stor betydelse för till exempel tillverkning av kalk för jordbruk och miljöskydd.

This map presents a selected number of industrial mineral and rock deposits in the Nordkalott area which are of interest for their size, quality or location.

- DEPOSITS IN PRODUCTION 1985
- DEPOSITS OF INTEREST

MINERAL/ROCK	SYMBOL	MINERAL/ROCK	SYMBOL	MINERAL/ROCK	SYMBOL
ANDALUSITE	A	DOLOMITE	D	NEPHELINE	N
ANDRTHOSITE	An	FELDSPAR	F	OLIVINE	O
ANTHOPHYLLITE	At	GABBRIO	G	PHYLLITE	Ph
APATITE	Ap	GRAPHITE	Gr	QUARTZ	Q
BARITE	B	KAOLIN	K	QUARTZITE	Qtz
BENTONITE	Bl	KYANITE	Ky	SILLIMANITE	S
BERYL	Ber	CHRYSOLOITE	C	SOAPSTONE	Sp
CHROMITE	Ch	MAGNESITE	M	VERMICULITE	Vm
CHRYSOLOITE	Cy	MICA	M	WOLLASTONITE	W

NORWAY			SWEDEN			FINLAND		
No	Lo.La.*	DEPOSIT NAME	No	Lo.La.*	DEPOSIT NAME	No	Lo.La.*	DEPOSIT NAME
001	1456	FYKJELL	001	1766	RIKAS	001	2387	PIILO
002	1456	SVARTEN	002	1767	TARBÄCKE	002	2387	KOMATTIVAARA
003	1456	SVARTEN	003	1767	TARBÄCKE	003	2387	MANTOVAARA
004	1456	SVARTEN	004	1767	TARBÄCKE	004	2387	MANTOVAARA
005	1456	SVARTEN	005	1767	TARBÄCKE	005	2387	MANTOVAARA
006	1456	SVARTEN	006	1767	TARBÄCKE	006	2387	MANTOVAARA
007	1456	SVARTEN	007	1767	TARBÄCKE	007	2387	MANTOVAARA
008	1456	SVARTEN	008	1767	TARBÄCKE	008	2387	MANTOVAARA
009	1456	SVARTEN	009	1767	TARBÄCKE	009	2387	MANTOVAARA
010	1456	SVARTEN	010	1767	TARBÄCKE	010	2387	MANTOVAARA
011	1456	SVARTEN	011	1767	TARBÄCKE	011	2387	MANTOVAARA
012	1456	SVARTEN	012	1767	TARBÄCKE	012	2387	MANTOVAARA
013	1456	SVARTEN	013	1767	TARBÄCKE	013	2387	MANTOVAARA
014	1456	SVARTEN	014	1767	TARBÄCKE	014	2387	MANTOVAARA
015	1456	SVARTEN	015	1767	TARBÄCKE	015	2387	MANTOVAARA
016	1456	SVARTEN	016	1767	TARBÄCKE	016	2387	MANTOVAARA
017	1456	SVARTEN	017	1767	TARBÄCKE	017	2387	MANTOVAARA
018	1456	SVARTEN	018	1767	TARBÄCKE	018	2387	MANTOVAARA
019	1456	SVARTEN	019	1767	TARBÄCKE	019	2387	MANTOVAARA
020	1456	SVARTEN	020	1767	TARBÄCKE	020	2387	MANTOVAARA
021	1456	SVARTEN	021	1767	TARBÄCKE	021	2387	MANTOVAARA
022	1456	SVARTEN	022	1767	TARBÄCKE	022	2387	MANTOVAARA
023	1456	SVARTEN	023	1767	TARBÄCKE	023	2387	MANTOVAARA
024	1456	SVARTEN	024	1767	TARBÄCKE	024	2387	MANTOVAARA
025	1456	SVARTEN	025	1767	TARBÄCKE	025	2387	MANTOVAARA
026	1456	SVARTEN	026	1767	TARBÄCKE	026	2387	MANTOVAARA
027	1456	SVARTEN	027	1767	TARBÄCKE	027	2387	MANTOVAARA
028	1456	SVARTEN	028	1767	TARBÄCKE	028	2387	MANTOVAARA
029	1456	SVARTEN	029	1767	TARBÄCKE	029	2387	MANTOVAARA
030	1456	SVARTEN	030	1767	TARBÄCKE	030	2387	MANTOVAARA
031	1456	SVARTEN	031	1767	TARBÄCKE	031	2387	MANTOVAARA
032	1456	SVARTEN	032	1767	TARBÄCKE	032	2387	MANTOVAARA
033	1456	SVARTEN	033	1767	TARBÄCKE	033	2387	MANTOVAARA
034	1456	SVARTEN	034	1767	TARBÄCKE	034	2387	MANTOVAARA
035	1456	SVARTEN	035	1767	TARBÄCKE	035	2387	MANTOVAARA
036	1456	SVARTEN	036	1767	TARBÄCKE	036	2387	MANTOVAARA
037	1456	SVARTEN	037	1767	TARBÄCKE	037	2387	MANTOVAARA
038	1456	SVARTEN	038	1767	TARBÄCKE	038	2387	MANTOVAARA
039	1456	SVARTEN	039	1767	TARBÄCKE	039	2387	MANTOVAARA
040	1456	SVARTEN	040	1767	TARBÄCKE	040	2387	MANTOVAARA
041	1456	SVARTEN	041	1767	TARBÄCKE	041	2387	MANTOVAARA
042	1456	SVARTEN	042	1767	TARBÄCKE	042	2387	MANTOVAARA
043	1456	SVARTEN	043	1767	TARBÄCKE	043	2387	MANTOVAARA
044	1456	SVARTEN	044	1767	TARBÄCKE	044	2387	MANTOVAARA
045	1456	SVARTEN	045	1767	TARBÄCKE	045	2387	MANTOVAARA
046	1456	SVARTEN	046	1767	TARBÄCKE	046	2387	MANTOVAARA
047	1456	SVARTEN	047	1767	TARBÄCKE	047	2387	MANTOVAARA
048	1456	SVARTEN	048	1767	TARBÄCKE	048	2387	MANTOVAARA
049	1456	SVARTEN	049	1767	TARBÄCKE	049	2387	MANTOVAARA
050	1456	SVARTEN	050	1767	TARBÄCKE	050	2387	MANTOVAARA

\*Longitude/Latitude denotes the SW corner of a 1° grid.