



DIGITAL JAKT PÅ NYE OG GAMLE MINERALFOREKOMSTER

ved NGU og ghw

Omtrent der merkingen er ligger det molybdenglans. Anslagsvis 200 millioner tonn. Det er mye molybden. Foto fra toppen av Skreihaugen 2007. ghw

En omfattende malmdatabase som dekker Skandinavia og deler av Russland er nå tilgjengelig på nett.
- Et strategisk verktøy for leting etter og utvinning av mineralressurser, mener forskerne.

Databasen med digitale kart gir en detaljert oversikt over gruver og malmdforekomster i hele det området som geologene kaller Fennoskandia.

Det er en fellesbetegnelse for den eldste delen av berggrunnen i Norge, Sverige, Finland og russiske Kola og Karelen.

Norsk aktør

- Det er første gang en slik felles database er sammenstilt på nett, forteller forsker Morten Often ved Norges geologiske undersøkelse (NGU). Han har vært en av de norske bidragsyterne i arbeidet, som har vært ledet av den finske geologiske undersøkelsen GTK.

Mineralleting

- Mineralleting i dag er en aktivitet som ikke kjenner noen grenser. Gruveselskaper, leteforetak og forskere arbeider i en globalisert verden. Databasen er laget som et strategisk verktøy for alle som vil skaffe seg en oversikt over malmdforekomstene i vår del av verden, sier Morten Often.

Han mener databasen vil fungere som en kunnskapsbase om bergindustrien, om verdiskapning og økonomisk betydning for regionen, men også som et redskap for politiske beslutninger om nye investeringer i leting etter og utvinning av mineralske resurser.

Fire land i samarbeid

Databasen er sammenstilt i samarbeid mellom de geologiske undersøkelsene i Finland, Norge, Russland og Sverige. Basen inneholder informasjon om mer enn 900 gruver og mineralske forekomster; 292 i Finland, 154 i Norge, 237 i Russland og 259 i Sverige.

Hele 63 prosent av alle forekomstene som er listet

opp i databasen, er ennå ikke utnyttet.

- Flere og mer detaljerte undersøkelser, stigende priser på råstoff og en bedre utvinningsteknologi, kan gjøre mange av disse forekomstene svært så lønnsomme, mener forskerne bak databasen.

Nye norske forekomster

Databasen lister opp flere forekomster som er aktuelle for utvinning i Norge og peker spesielt på malmer med jern-titan-vanadium, nikkell-kobber, sink-kobber, molybden, jern og gull.

Her er databasen med digitale kart :

<http://en.gtk.fi/ExplorationFinland/fodd/>

<http://www.ngu.no/no/Aktuelt/20072/002/>

Kontaktpersoner:

Forsker **Morten Often**, NGU, tlf.: 73 90 42 22

Dr. **Pekka Nurmi**, GTK, tlf.: + 358 4 05 04 52 36

I det følgende; et eksempel på hva og hvordan opplysningene foreligger. Jeg har vært noen turer i terrenget som ikke ligger så langt hjemmefra. Snust litt i klassiske nordmakittdruser og vært innom det gamle kvartsbruddet på Glassberget, hvor de tok ut kvarts til glassproduksjonen som foregikk i Hurdal. Fant noen fine krystaller også; 5 - 6 cm, klare med fine røde og grønne klorittinneslutninger. Molybdenglans så jeg ikke, men den er der:

Nordli N0179

Fennoscandian Ore Deposit Database

Name: Nordli. Country, ID Norway, N0179 Alternative name Updated 26.3.2006.

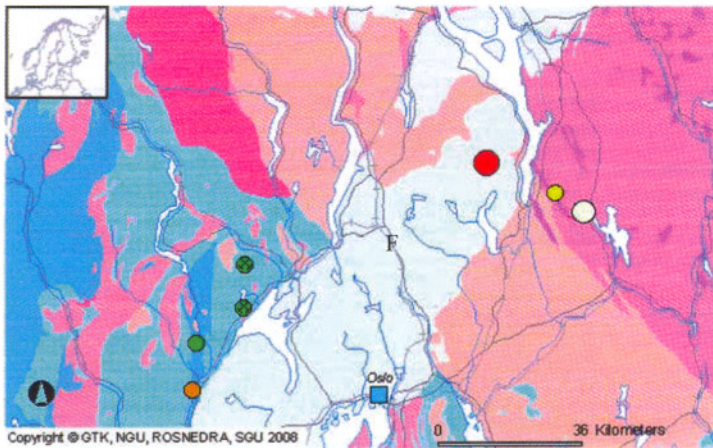
Latitude (°)60,480855. Longitude (°)11,021091
Metallogenic district, Geological District: Akershus Graben. Status; Not exploited. Main metals Mo.

Metal group. Special metals Metal subgroup. Mo. Size category. Large Resources (Mt) Reserves (Mt) 200 Mined (Mt) Total tonnage (Mt)200 Mo (%)0,14 Ore mineralogy 1 Molybdenite, Pyrite, Hematite, Wolframite.

Hostrock 1: Alkali granite.

Hostrock 2: Micro-granite

Adjacent rock 1: Alkali granite porphyry. Adjacent rock



- Mylybdenforekomsten i Hurdal
- Gullforekomstene på Eidsvoll
- Nikkelforekomstene på Ringerike
- F Standplass for fotoet på motstående side

2: Alkali granite. Adjacent rock 3: Alkali-granite porphyry. Age of hostrocks: Paleozoic-Permian. Age of mineralisation: Paleozoic-Permian Regional metamorphic grade. Unmetamorphosed Alteration. Sericite Genetic type Porphyry (Cu, Au, Mo, W, Sn, Ag). Shape: Irregular. Texture: Fracture fill. Ore mineral distribution: Disseminated. Reference to deposit size. Comments: The Nordli deposit was discovered by Norsk Hydro a.s. in 1978 and became the site of extensive exploration until 1983. The drift-covered deposit was investigated by 24 drill holes totalling 10200 m, extensive geophysical ground surveys, more than 6000 soil samples and by detailed (1:10 000) bedrock mapping in an area exceeding 400 km². The core drilling showed that the deposit represents a low grade granite-related molybdenite mineralisation with reserves totalling c.200 Mt with 0.14% MoS₂ at a cut off at 0.05%. It shows many similarities with porphyry Mo systems of the western United States. The deposit formed in a sub-volcanic environment in the root zone of a deeply eroded and nested system of calderas in the northern part of the Nannestad-Hurdal batholith. The molybdenite mineralisation is according to Pedersen (1986) related to the emplacement and crystallisation of the composite Nordli alkali-granite stock which postdates the major caldera-forming processes. Core drilling has demonstrated that the mineralisation comprise three 150-250 m thick and irregularly shaped shells with an diameter of 200-300m, situated above each other over a vertical distance of c. 900 m. They are connected along their northeastern periphery by a steeply dipping ore zone extending from the middle ore shell and following the Høverelven fault zone (N 120-140 E). The ore shells which comprise high intensity of molybdenite-bearing quartz veins and fractures coatings, is analytically defined at 0.05% MoS₂. The individual shells occur shortly above areas with high intensity of quartz veins and are surrounded and overlain by a telescoped system of different types of K-silicate and phyllic alteration, containing variable amounts of magnetite, pyrite and hematite. At and near the surface the peripheral parts of the system are dominated by argillic alteration. The development of the deposit as given below, is taken from Pedersen (1986): The Nordli stock forms

part of the magmatic center which developed along the Høverelven fracture zone. The first event in this centre was the intrusion of a volatile laden, highly alkalic and silica-rich stock consisting of quartz-eye granite. It is transected and partly obliterated by a diatreme that formed as a consequence of phreatic explosions related to the rapid emplacement of granite porphyry intrusions. Soon afterwards, the Nordli stock intruded the intrusive breccias in the diatreme, forming a composite body of highly differentiated granites with a diameter of 400 m and a vertical extent of more than 1000 m. The first granophyric phase reached a shallow level and exsolved during crystallisation a water-rich supercritical vapour that escaped to form an upper ore shell extending from the present surface and 200 m downwards. The low-grade upper ore shell comprises numerous steeply dipping and flat-lying veinlets of quartz, pyrite, hematite, magnetite and/or molybdenite. A second aplo-granite phase transects the granophyre 150 m below the present surface. Fluids emanating from the crystallising granite gave rise to the middle ore shell which is composed of steeply dipping, ribbon-type veinlets consisting of molybdenite and quartz, pyrite, sericite, biotite and/or K-feldspar. The release of volatiles from the aplo-granite is believed to have been triggered by movements along the Høverelva fault zone. This is suggested by the more than 600 m vertical extension of the middle ore shell and by widespread evidence of semi-brittle to cataclastic deformation of the granophyre, the ribbon veinlets and the aplo-granite. Following the emplacement of the aplo-granite, weakly renewed explosive activity with formation of intrusive breccias occurred. Then a third micro-granitic phase of the Nordli stock intruded to a level of about 600 m below the present surface. Fluids from the micro-granite was responsible for the formation of the lower ore shell which comprises a stockwork of cavernous veinlets, composed of molybdenite. Reference 1 Pedersen, D.F., 1986: An Outline of the geology of the Hurdal area and the Nordli granite molybdenite deposit. In: Olerud, S. and Ihlen, P. M. (eds), Metallogeny associated with the Oslo Paleorift; Sveriges geologiska undersökning, Ser. Ca 59, 18-25.