

Planering av centrum för prospekteringsforskning vid LTU

Bergteknisk-forskning



Prospekteringsteknik

CTMG 2*

Miljöteknisk forskning

MiMi*

Mgmt of Technology and Innovations



Järnvägstekniskt Centrum

Detonik-forskning



Partikel-forskning



i samverkan med SSF

Givare-/sensorteknologi

**ProcessIT
Innovations**

i samverkan med Vinnova

Recycling

MiMer

i samverkan med Vinnova

Prospekterings FoU

- Världen behöver metaller, konsumtionen ökar stadigt 3-5 %, få fynd gjorda de senaste årtiondet, bristsituation kommer att uppstå
- De malmer som är lätt att hitta är till stor del hittade vilket lett till att kostnaden för prospektering har ökat kraftigt – bättre kunskap om malmbildande processer och utveckling av effektivare teknik krävs

CTMG 96-99

MÅL

- Bygga upp kunskap om malmgeologi
- Bygga upp nationell kompetens inom malmgeologiområdet
- Bygga upp en internationellt erkänt centrum för forskare med tillgänglighet både för gruvföretag och juniorföretag.
- Etablera ny professur vid LTU med ca 10 forskare

INRIKTNING AV VERKSAMHET

- Malmgeologisk forskning, vulkanologi, hydrotermala processer, geofysik och malmkännedom

Programmet löpte 1996-1999. LTU inrättade 2003 en professur i malmgeologi och en ny avdelning för malmgeologi och tillämpad geofysik vilket var det långsiktiga målet med CTMG. Avdelningen har 4st seniorforskare och ca 10st doktorander.

FINANSIERING

Ursprungligen 1996-1999

LTU	1.35 Mkr
EU mål 6	1.50 Mkr
NUTEK	1.35 Mkr
Industrin	4,55 Mkr
Totalt	8.75 Mkr

Georange 01-05

- Forskning riktad mot malmgeologi/prospektering i Norr- och Västerbottens län
 - Malmfälten – järn-oxid-koppar±guld förekomster
 - Skelleftefältet – massiva vulkaniska bas- och ädelmetall förekomster
 - Gulddinjen – guldmalmers bildning och tektonisk miljö
- Etablering av infrastruktur för prospekteringsforskning
- Finansiering från EU Mål 1, ca 30 MSEK
- Forskning prioriterad av vetenskapsråd (8 internationella medlemmar)
- 11 malmgeologi/prospekteringsprojekt
- Georange finansierat 8 doktorander i forskningsprojekten

Nuläge

- Georange FoU program avslutas under 2005
- Behov för nytt större FoU program inom malmgeologi/prospektering
- En professur i malmgeologi tillsatt vid Luleå tekniska universitet 2004
- 3 forskare/lärare inom malmgeologi och 1 forskare/lärare inom tillämpad geofysik, samt 7 doktorander inom ämnet malmgeologi och 2 doktorander inom ämnet tillämpad geofysik
- LTU vill bygga ut den seniora kompetensen vid LTU, 2-3 ytterligare seniorforskare (lektorer/professorer) för att nå kritisk massa

Pågående aktiviteter

- Jobba fram ett nytt långsiktigt forskningsprogram för prospektering, i samarbete mellan LTU-industrin-det offentliga
- LTU - drivern

Prioriterade forskningsområden

- VMS (massiva sulfidmalmer)
- Orogena guldmalmer
- Fe-oxid koppar guldmalmer
- Ett projekt initieras rörande Skelleftefältet med ambitionen att förstå uppbygganden av hela fältet ned till 2 000 m djup (3D) samt förstår den tektoniska utveckling (4D)
- Kunskapuppbyggande bör ske när det gäller Ni- och PGE-malmer
- Idag aktiv forskning endast i Skelleftefältet och malmfälten i Norrbotten, kompletteras med Bergslagen

Arbetsgrupp

- LTU/Pär Weihed ordförande
- Georange/Stellan Lundberg, Jim Bergström
- Boliden/Ulf Marklund
- Lapland Goldminers/ K-Å Johansson
- Lundin Mining ?/xxx

Utbildning

- Prioriterade kompetensområden är strukturgeologi/tektonik, geokemi/isotopgeokemi, petrologi/mineralogi inriktade mot malmgeologi och prospekteringsverksamhet
- God grundutbildning för att försörja industrin med kompetent arbetskraft och som en bas för rekrytering av forskare
- Steg 1 - mastersutbildningen i ”exploration and environmental geosciences”
- Steg 2 - ett fullständigt 5-årigt geovetenskapligt program vid LTU
- Tillgång till analysinstrument, relativt stora investeringar

Kostnader

- >6 år
- 10 st. doktorander kostnad ca 5 MSEK/år
- 3 seniorforskare kostnad ca 3 MSEK/år
- Driftsbudget på 200 000 SEK/år per doktorandprojekt = 2 MSEK/år
- *Totalt 10 MSEK/år (LTU;s andel troligen 20-30%)*
- Instrument investering 7,5 MSEK