

Metals4U+ - Mineral raw materials for a green and digital future

Project leader

Stefan Sädbom, Senior Exploration Geologist
Koordinator: Bergskraft Bergslagen AB

Partners

Bergskraft Bergslagen AB, AB Glad tjärn, Askersunds kommun, Boliden Mineral AB, Geoforum Skåne, Epiroc Rock Drills AB, Exploratoriet i Skellefteå AB, Georange Ideela Förening, Lantbrukarnas Ekonomi AB (LRF), Lovisagruvan AB, Luleå Tekniska Universitet, Malmö kommun, Nordkalk AB, SGU, Skellefteå Kommun/Exploratoriet, Stiftelsen Teknikens Hus Luleå, Zinkgruvan Mining AB, Örebro Kommun/Trainstation.

3 March 2021 – 31 March 2024 → 31 Dec 2024
Totalbudget: 8,4 Mkr (3,8 Mkr from SMI)



Program Day 2023


Purpose and goal

Our goals are to:

- increase the understanding of use and origin of metals and minerals
- Improve the dialogue about what mines are and how we need mines
- increase knowledge and interest for how to create a sustainable mineral industry for the future.

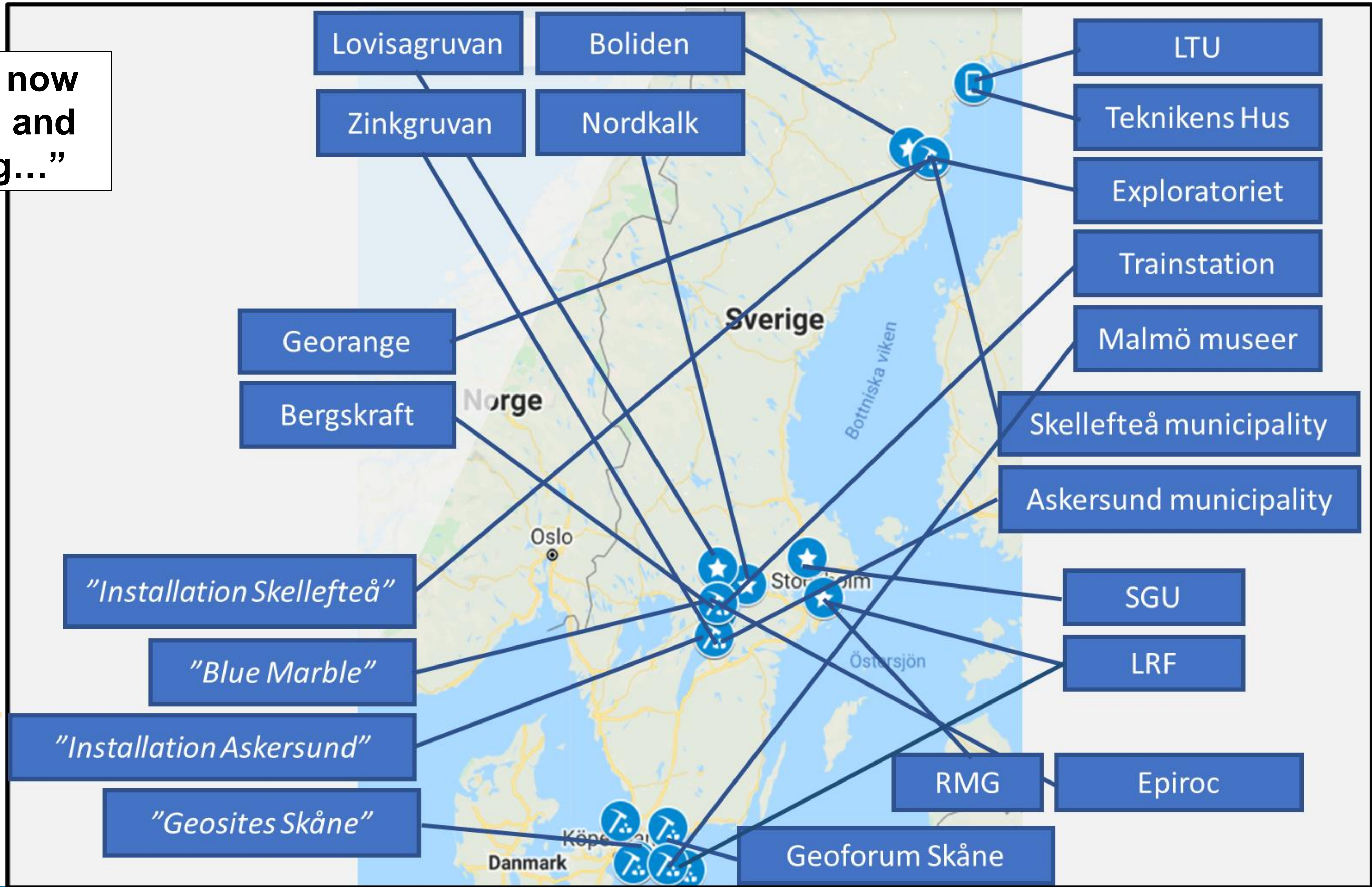
Main target group: Students 6-15 yrs

We believe the students acquisition of knowledge will be stimulated by a mixture of physical and digital experiences.



We will present the students with something physical that really exists, something that you can feel, smell and see, and we will enhance the experience with digital tools, a digital learning platform, that strengthen the understanding and add more information about how “the real thing” has been created, where it comes from and what it can be used for.

“We are now building and creating...”





Project results so far and dissemination

Exploratoriet SKELLEFTÅ SCIENCE CENTER

UPPTÄCK EXPLORATORIET | BESÖKSINFO | SKOLA | KONFERENS OCH FÖRETAGSEVENT | KALAS | OM EXP

- Program helger och lov
- Interaktiva utställningar >
- Café på Exploratoriet
- Exploratoriets shop

- MatValet – du gör skillnad
- Decibel – hör, rör och gör ljud
- Utforska i utställningshallen
- Norrbottenbanan på Exploratoriet
- Staden som växer hållbart
- Sol, vind och vatten
- Skog och trä
- Metaller**

...centrationer av metall behövs
...nsporterar metallerna
...metallerna kan samlas (anrikas)
...ades metallerna i Skelleftefältet

Öppettider
Lördagar och söndagar
12.00 – 16.00

Höstlovsöppet
Vi har öppet kl 11.00 – 16.00
28 oktober till den 5 november.
Klicka >>HÄR<< för program

Utforska, upplev och upptäck
Ett helt hus med experiment och roliga utmaningar inom teknik och naturvetenskap.
Utmanande och roligt för både stora och små snillen.
Aktuella aktiviteter hittar du här >

Öppettider
Lördagar och söndagar
12.00 – 16.00

Project results so far and dissemination

Exploratoriet SKELLEFTÅ SCIENCE CENTER

UPPTÄCK EXPLORATORIET | BESÖKSINFO | SKOLA | KONFERENS OCH FÖRETAGSEVENT | KALAS | OM EXP

Program helger och lov
Interaktiva utställningar > MatValet – du gör skillnad
Café på Exploratoriet
Exploratoriets shop

MatValet – du gör skillnad
Decibel – hör, rör och gör ljud
Utforska i utställningshallen
Norrbotniabanan på Exploratoriet
Staden som växer hållbart
Sol, vind och vatten
Skog och trä
Metaller

...centrationer av metall behövs
...nsporterar metallerna
...metallerna kan samlas (anrikas)
...des metallerna i Skelleftefältet

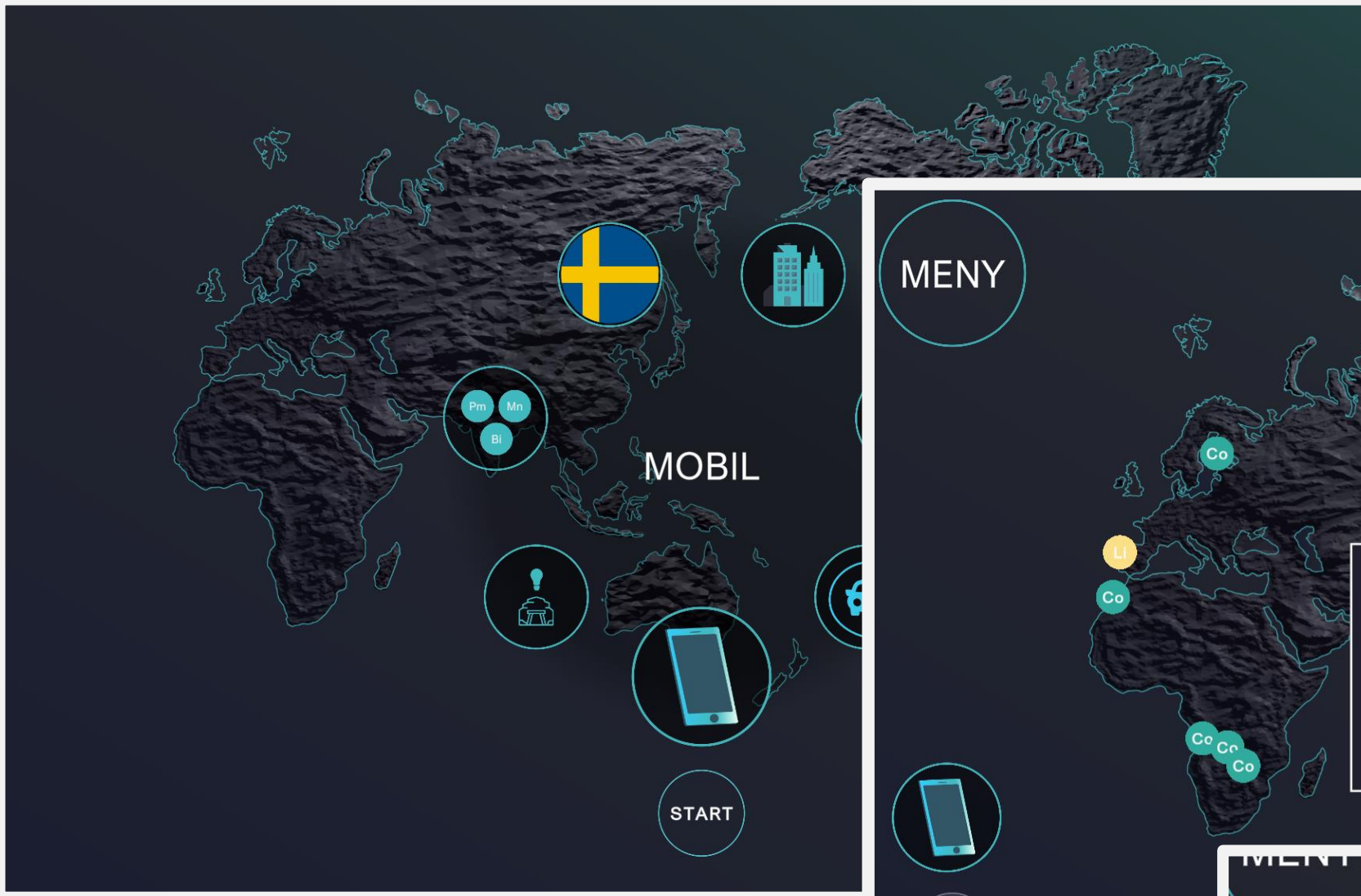
Öppetider
Lördagar och söndagar
12.00 – 16.00

Höstlovsöppet
Vi har öppet kl 11.00 – 16.00
28 oktober till den 5 november.
Klicka >>HÄR<< för program

Utforska, upplev och upptäck
Ett helt hus med experiment och roliga utmaningar inom teknik och naturvetenskap.
Utmanande och roligt för både stora och små snillen.
Aktuella aktiviteter hittar du här >

Öppetider
Lördagar och söndagar
12.00 – 16.00

Hurray! from British Geological Survey. Presented @ "Raw Materials at Schools" / EIT Raw Materials (via SGU, Skellefteå, KTH mfl).



MENY

Co - Kobolt

60 procent av världens kobolt bryts i Kongo DR. Det mesta av kobolten bryts i storskaliga gruvor med modern teknik. Samtidigt bryts cirka 10-20 procent av kobolten i småskaliga gruvor.

MENY

METALLER MOBIL

Kalksten

På Gotland finns det flera kalkstensbrott. Nordkalk och Cementa är de största företagen som bryter kalksten. Kalksten används till cement och som sen blandas till betong. En av de största användarna av cement är statliga gruvbolaget LKAB som förstärker berget i underjordsgruvorna med betong.



MENY

Koldioxid och mobiltelefonen

Mobiltelefoner har en relativt stor miljöpåverkan då de i snitt bara används under två år. 85-95% av koldioxidutsläppen från en mobiltelefon kommer från metallframställningen. Det krävs lika mycket energi att köpa en ny telefon som att ladda och använda en smartphone under ett helt decennium.

PRODUKT

<https://bergskraftmetals4u.rocks/>

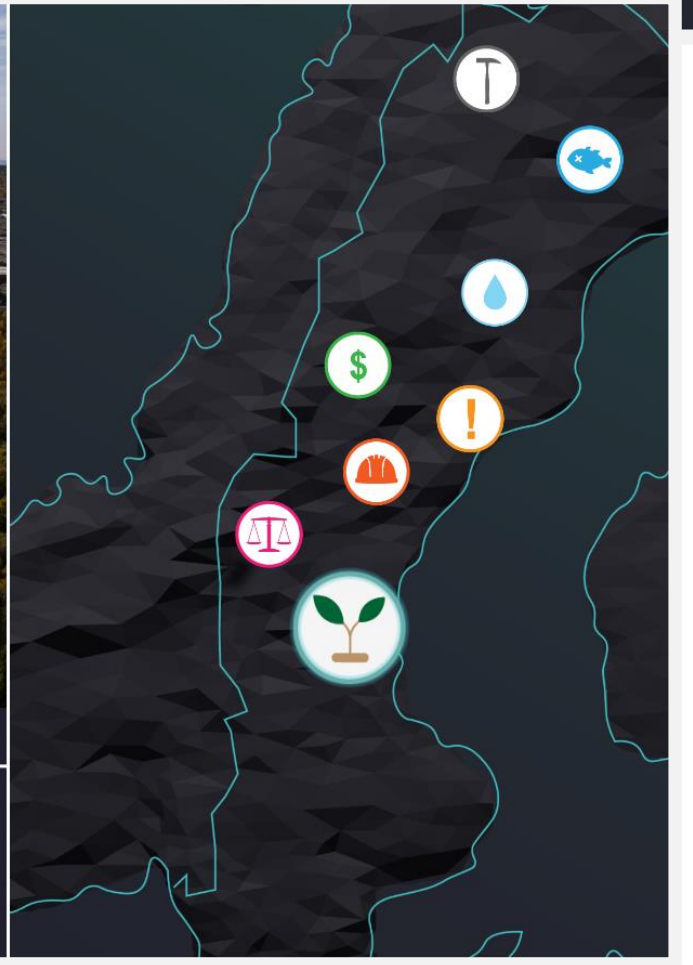
AKTIVA GRUVOR

Inledning

Idag finns det tolv aktiva metallgruvor i Sverige. För hundra år sedan fanns det mer än trehundra gruvor. Men gruvorna idag producerar mångdubbelt mer malm än vad de trehundra i början av förra seklet gjorde. Utöver metallgruvor finns det så kallade "läkter" där det bryts industrimineral. Sen finns det också stenbrott där man bryter olika sorters sten.

Markanvändning

Gruvverksamhet innebär att mark grävs upp. Kritiker menar att gruvan gör ett sår i naturen som aldrig kan återställas. Andra menar att marken kan återställas och att naturen kan växa upp där på nytt. De menar också att gruvorna använder en begränsad yta, jämfört med till exempel skogsbruk.



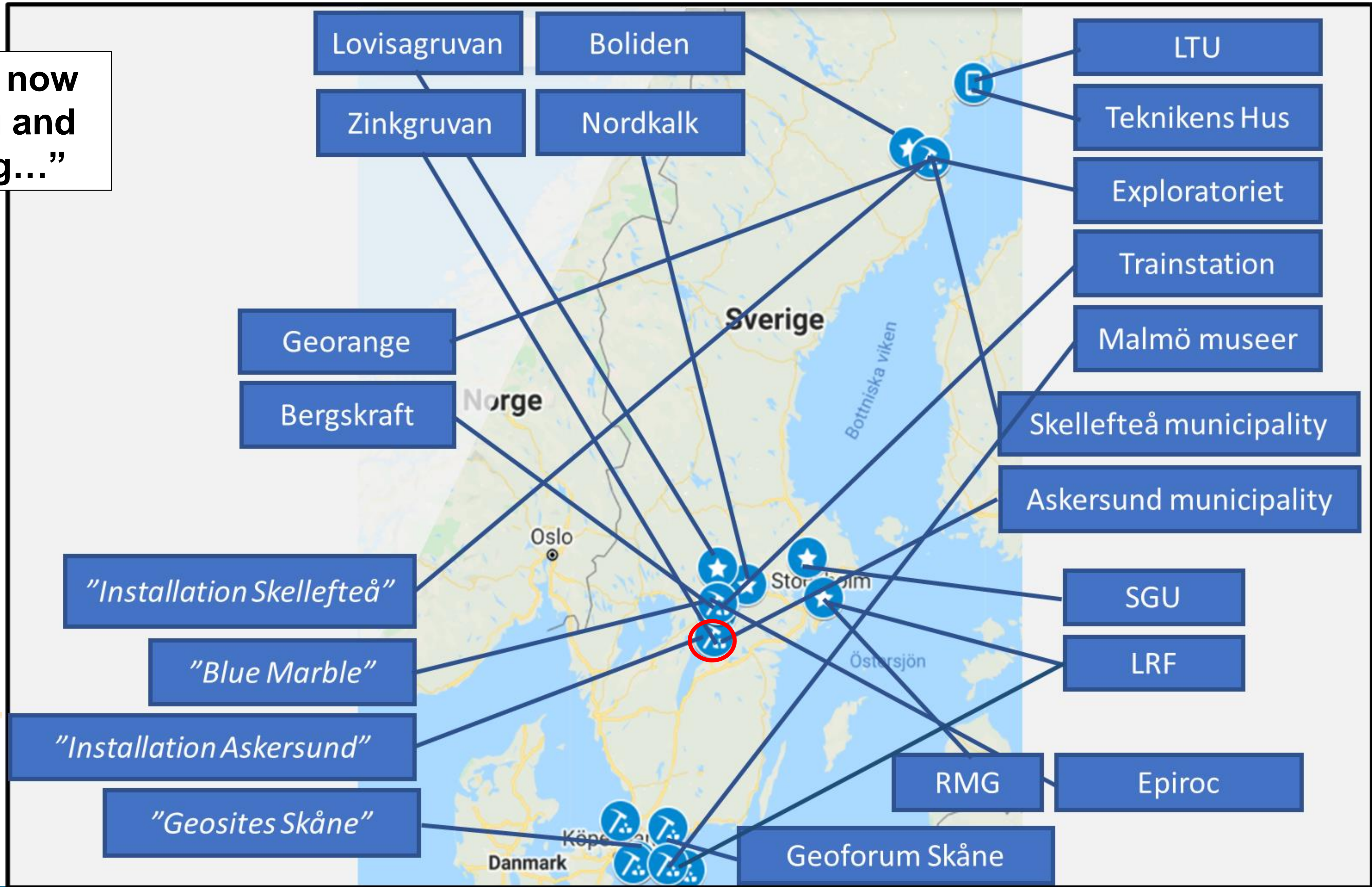
olof.loef@gmail.com, 0735266171

Exhibition

Utställningen är anpassningsbar men
behöver en yta på ca 20 m²



“We are now building and creating...”





19.
Dolorite
280x110x90



5.
Skarn, diopside, hornblende,
diopside, (garnet?)
50x30x30



11.
Marble breccia
110x80x50



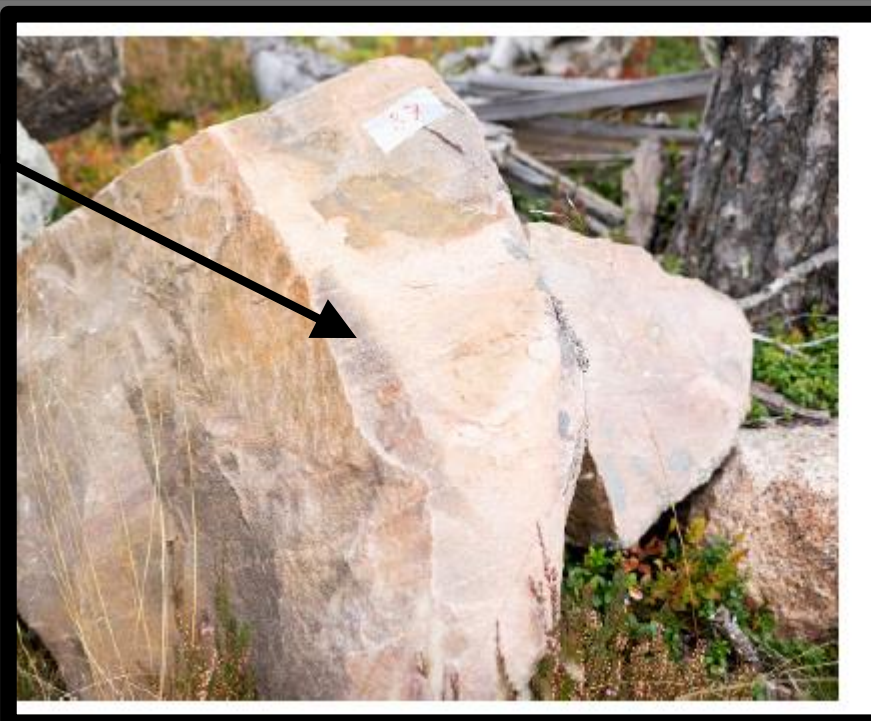
26.
Silimanite gneiss
160x120x120



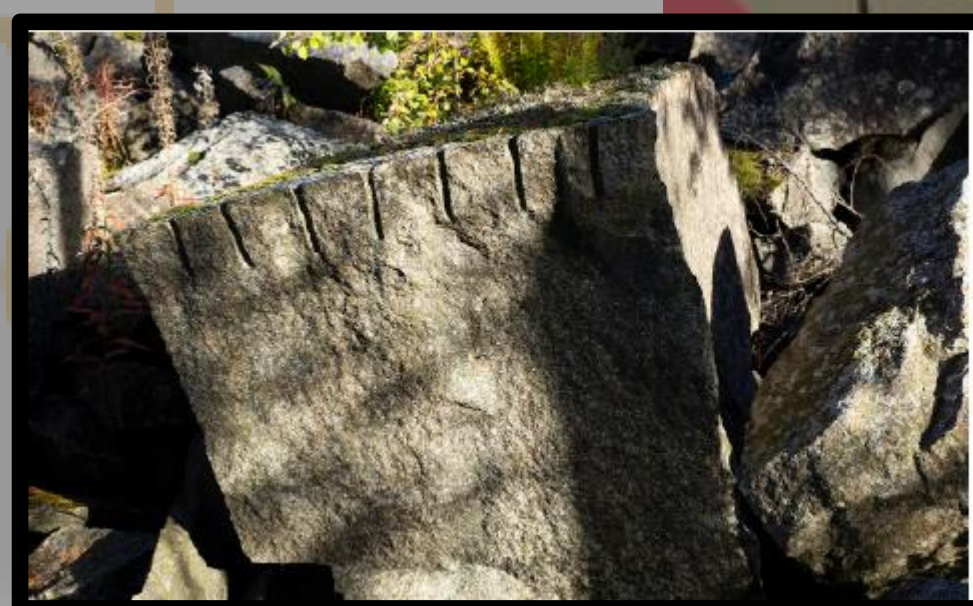
23.
Migmatite
330x180x150



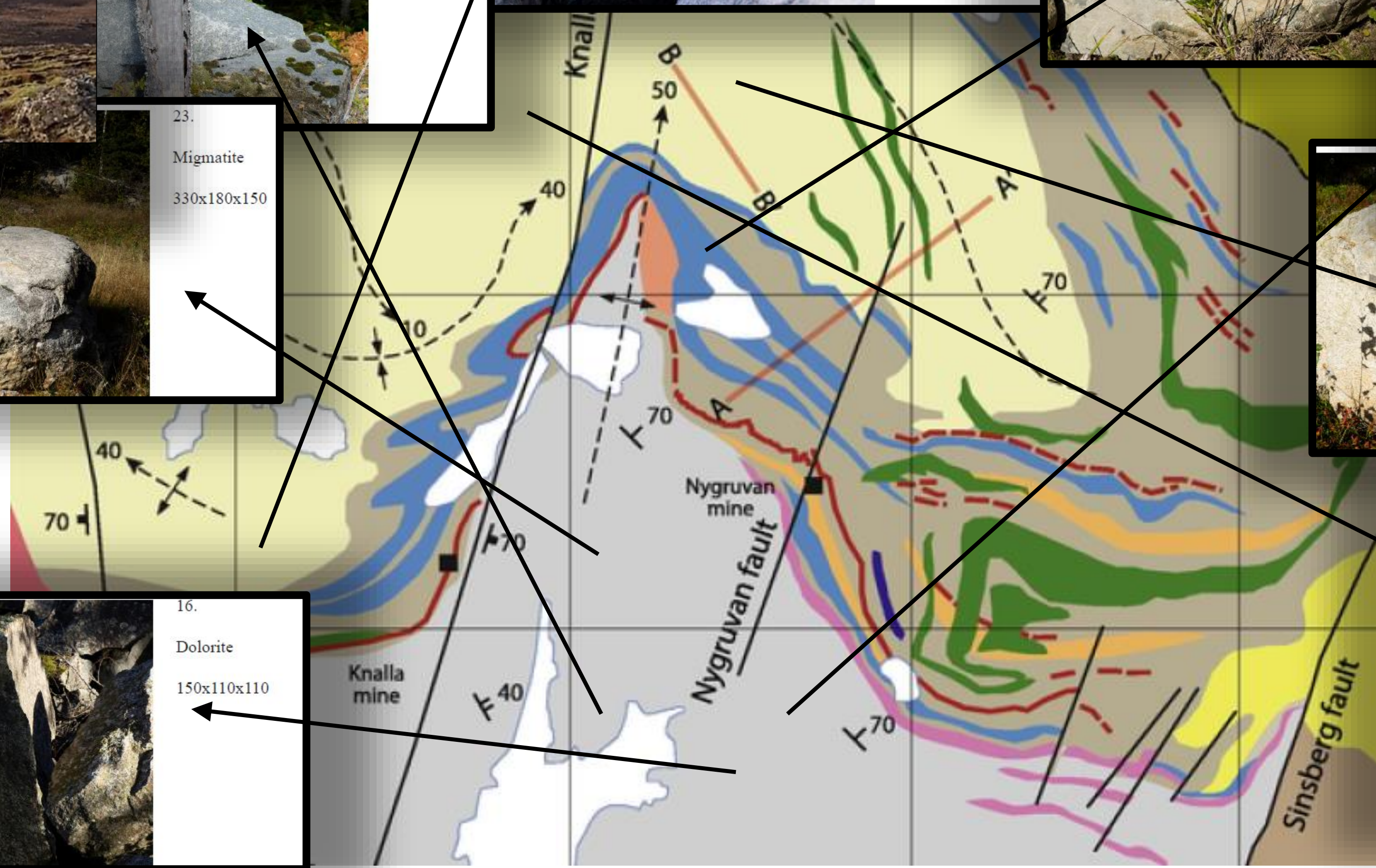
150x140x100



37.
Red volcanic sandstone
115x100x60



16.
Dolorite
150x110x110





5.
Skarn, diopside, hornblende,
diopside, (gamet?)



Dolorite
150x110x110



19.
Dolorite
280x110x90



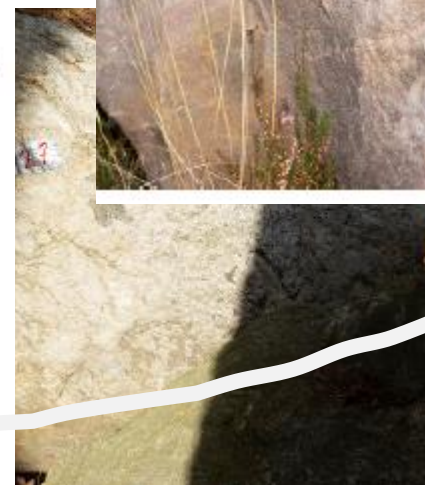
330x180x



Red v
115x1



26.
Silimanite gneiss
160x120x120





Next Steps

Finalise and complement the installations:

- Fallen Rocks/ Askersund
- Exploratoriet/ Skellefteå, signs + Limestone/dolomite exhibition
- Teknikens Hus + Malmö Museer educator guidance

Create digital and analoge guides and information materials to installations

Translate the "M4U+ Mine Map" to English

After the project respective partner will own and maintain the installations.

Bergskraft will stimulate development of activities and "add on's" related to installations.

Bergskraft will provide access to and maintain the M4U+ information page@Bergskraft.se and the "M4U+ Mine Map"



Thank You!

Mining innovation for a sustainable future