



Låt det ligga!
Skellefteå 2012-09-29

Olov Holmstrand Jan Lindholm

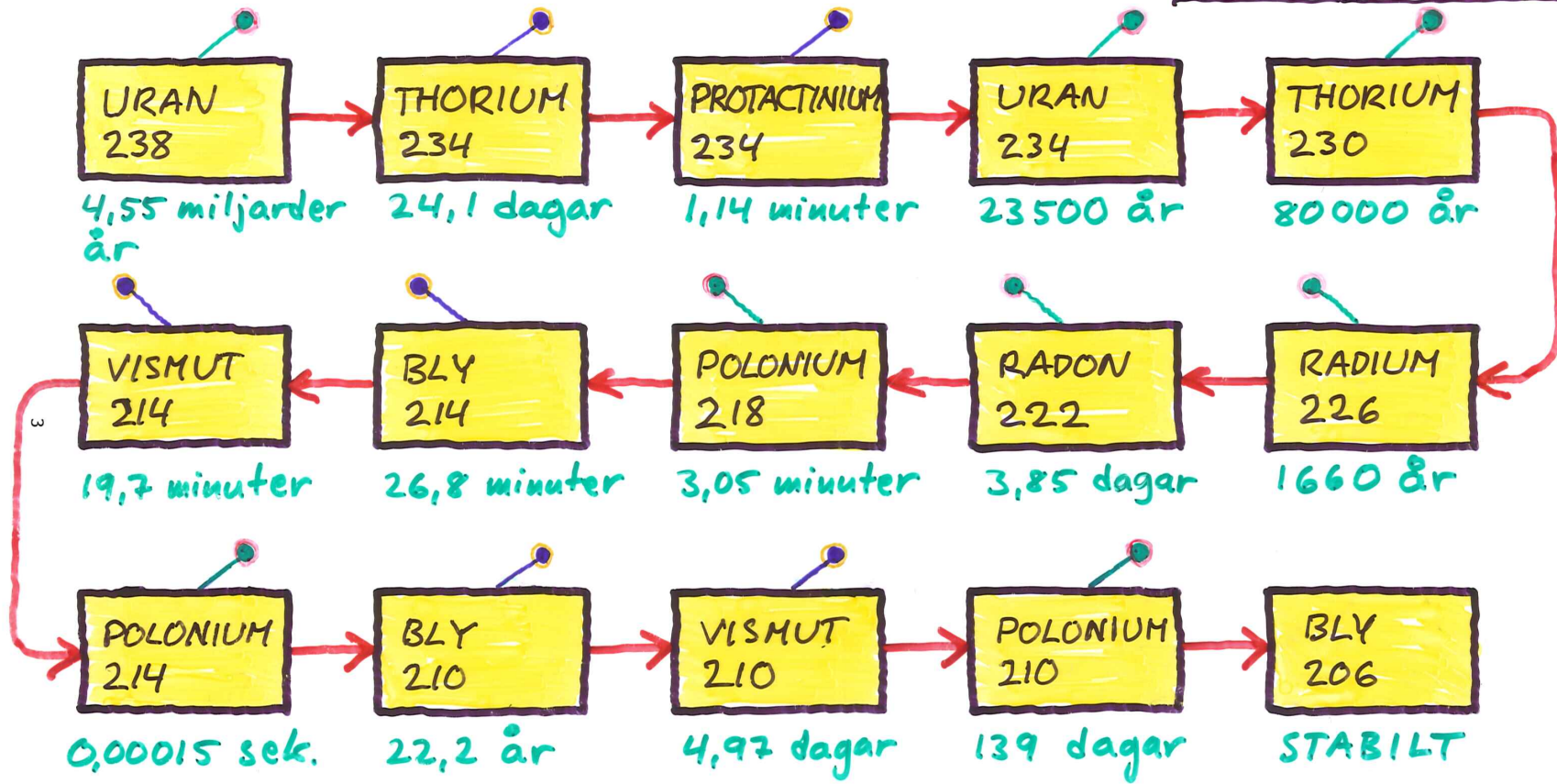
Grundämnet uran

- U234 (0,005%), halveringstid 0,248 miljoner år
- U235 (0,720%), halveringstid 713 miljoner år
- U238 (99,275%), halveringstid 4 490 miljoner år

NATURLIGT SÖNDERFALL FÖR URAN 238

Gröna siffror avser halveringstid

Natururan innehåller normalt 99,3% U238
0,7% U235

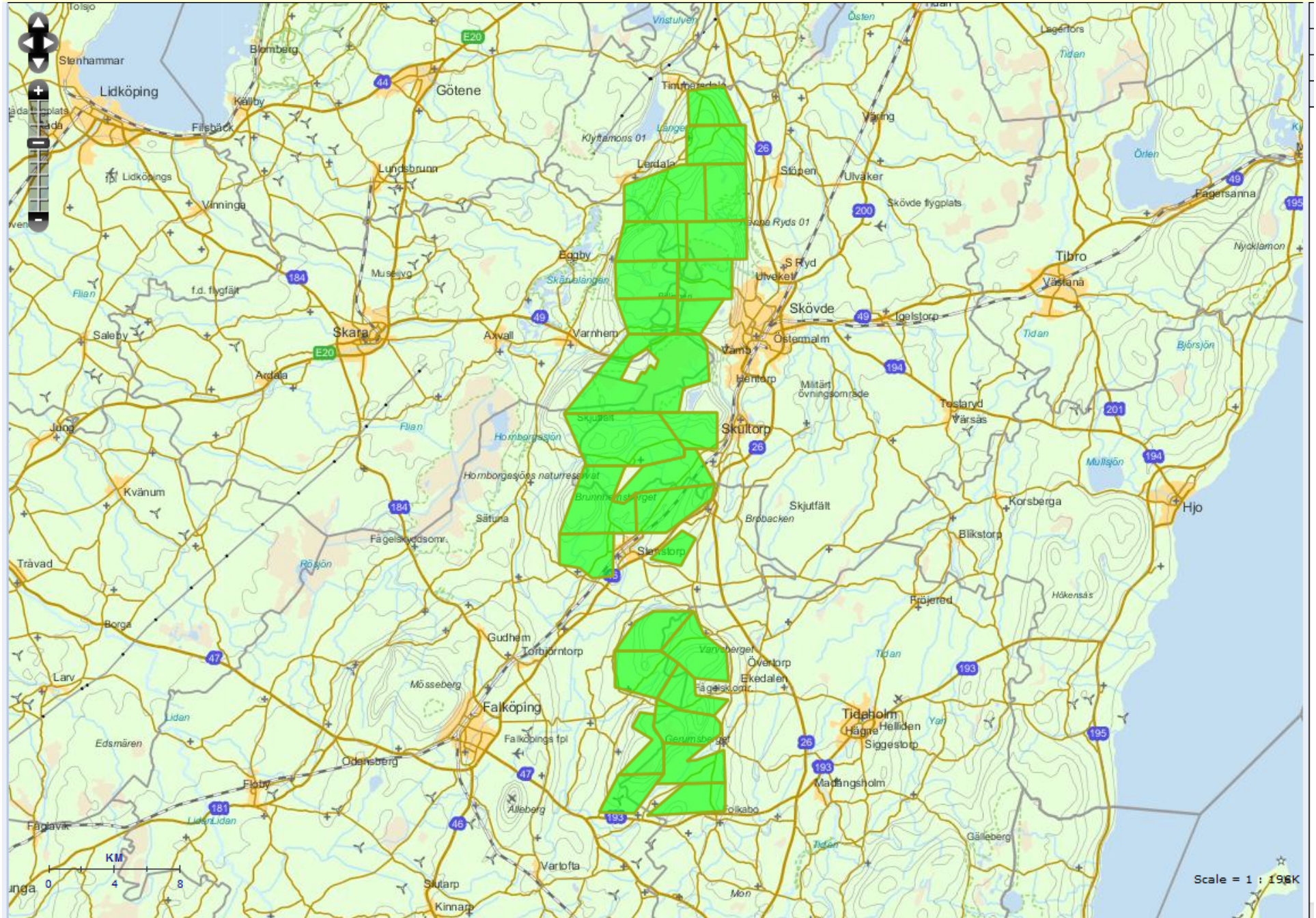


- Alfasönderfall, Alfapartikel (2 protoner + 2 neutroner) + ev. gammastålning
- Betasönderfall, Betapartikel (snabb elektron) + ev. gammastålning

Uran är inte förnyelsebart

- Ungefär hälften av jordens uran återstår
- Uran är vanligt c:a 5 g/t granit
- Sönderfallsprodukterna är farliga för miljö och människor

Continental Precious Minerals undersökningstillstånd i Billingen-Falbygden







**Undersökningstillstånd
vid Storsjön
Continental Precious Minerals
och
Aura Energy**





**Continental Precious Minerals bildades 1987.
Sedan mars 2005 är fokus uran och andra mineral
i Sverige.**

Intresset gäller även olja i alunskiffer.

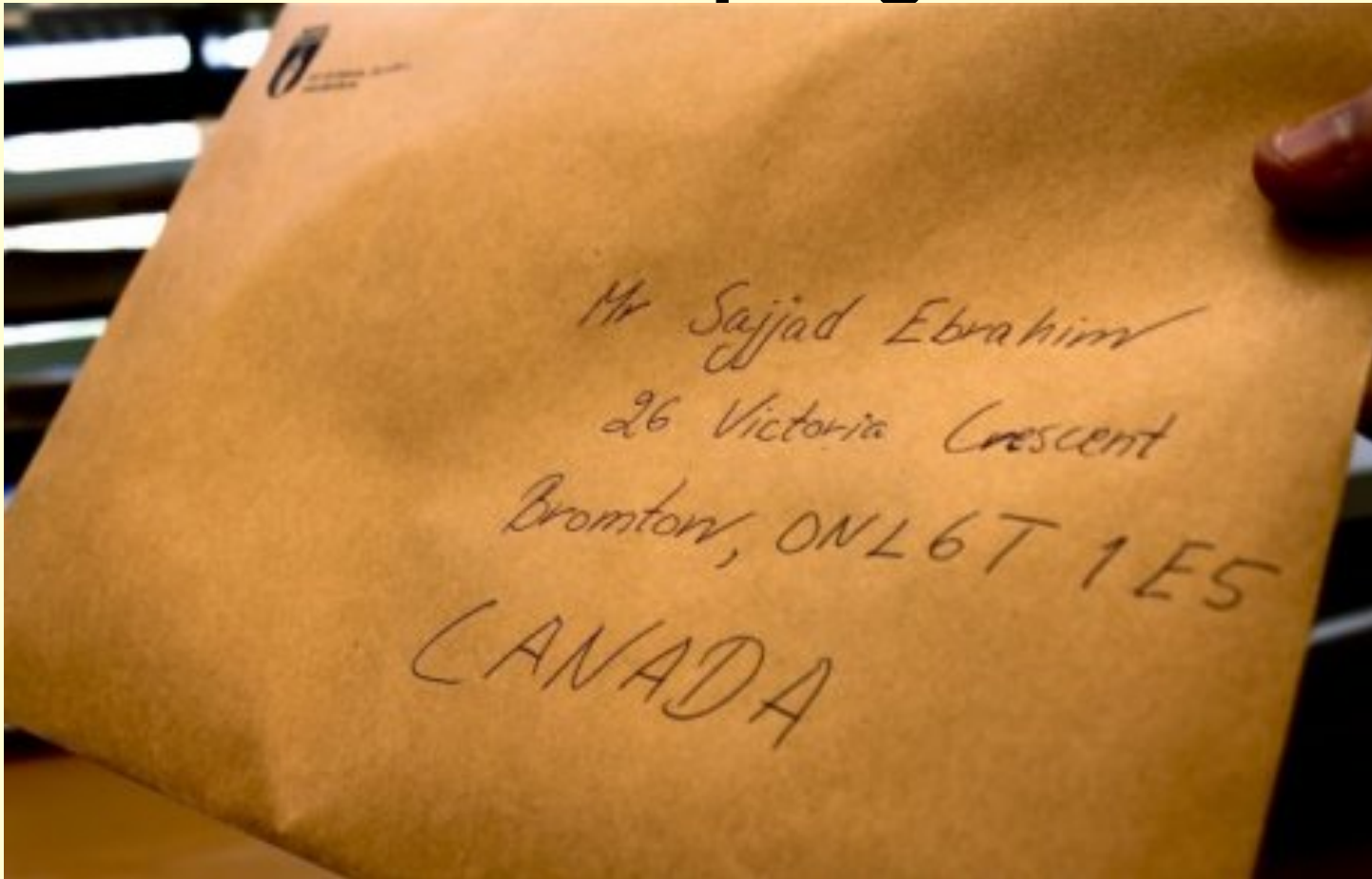
**Långsiktig inriktning är partnerskap med ett
etablerat gruvföretag.**

Information i lägesrapport sommar 2012

- **Viktigast är projekt Viken med två möjligheter:
a) Utvärdera utvinning med alkalisk lakning eller biolakning.
b) Partnerskap med större gruvföretag.**
- **Geoforums möjliga royalty minskat från 5 till 1% för att
underlätta partnerskap. Aktieägare har stämt företaget.**
- **Fortsatta borrhningar och radiometriska mätningar i
Storsjöområdet. Ansökt om ytterligare ett tillstånd.**
- **Fortsatta laktester med både alkalisk lakning och biolakning.**
- **Minskat intresse i Tåsjöområdet och avseende uran i urberg.**
- **Intresset i Östergötland och Närke gäller olja och gas.**

Skövde Nyheter 2012-04-19

Slöseri med pengar



Nu vänder sig Skövde kommun direkt till det Kanadensiska gruvbolagets aktieägare för att förklara att det är bortkastade pengar att prospektera efter uran i Skaraborg.

Continental's alunskifferprojekt i Jämtland

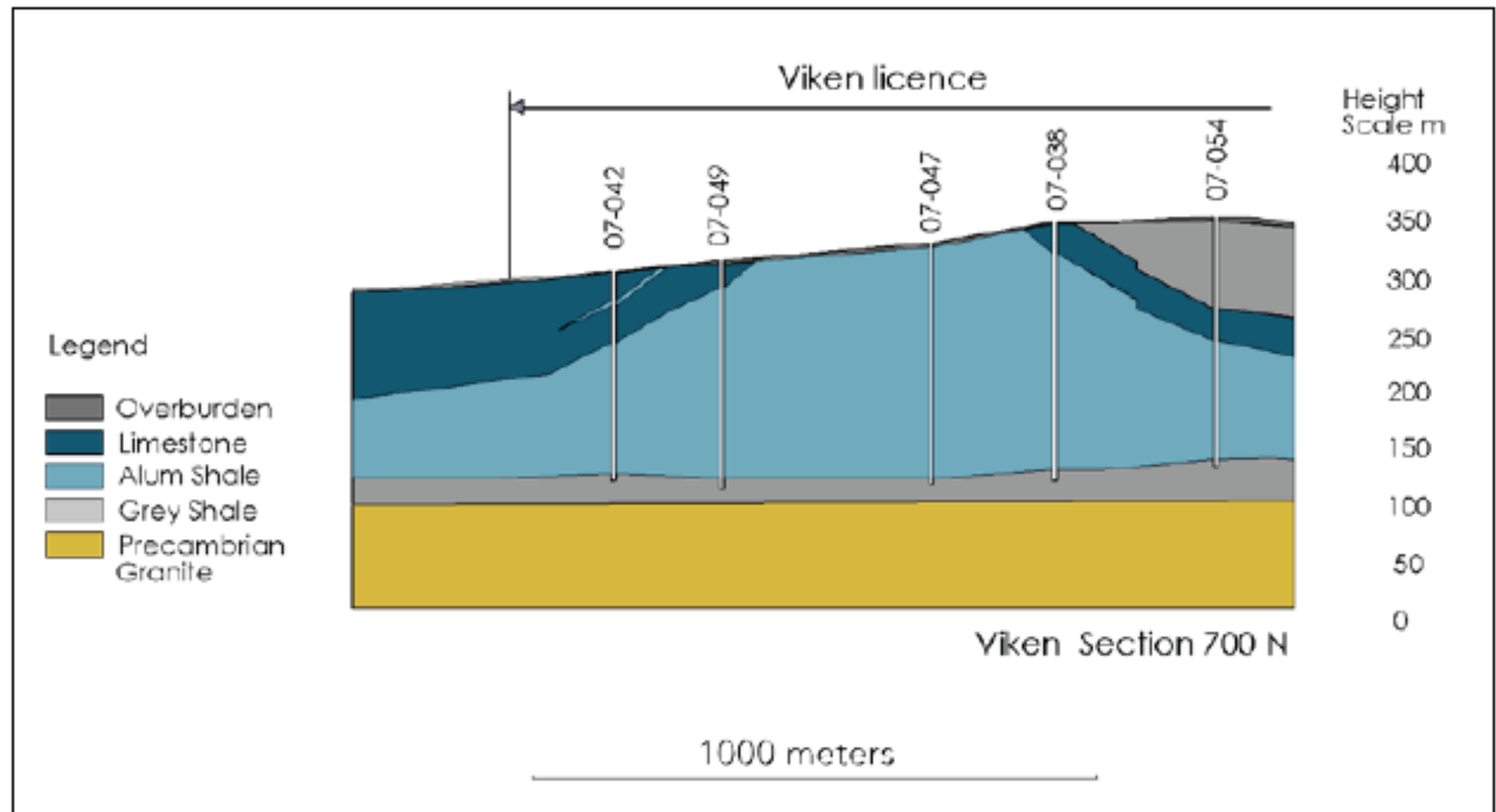
Rapport daterad 2010-10-19, 130 sidor

Finns på Continental's hemsida

**PRELIMINARY ECONOMIC ASSESSMENT
ON THE
VIKEN MMS PROJECT,
SWEDEN**

**FOR
CONTINENTAL PRECIOUS MINERALS INC.**

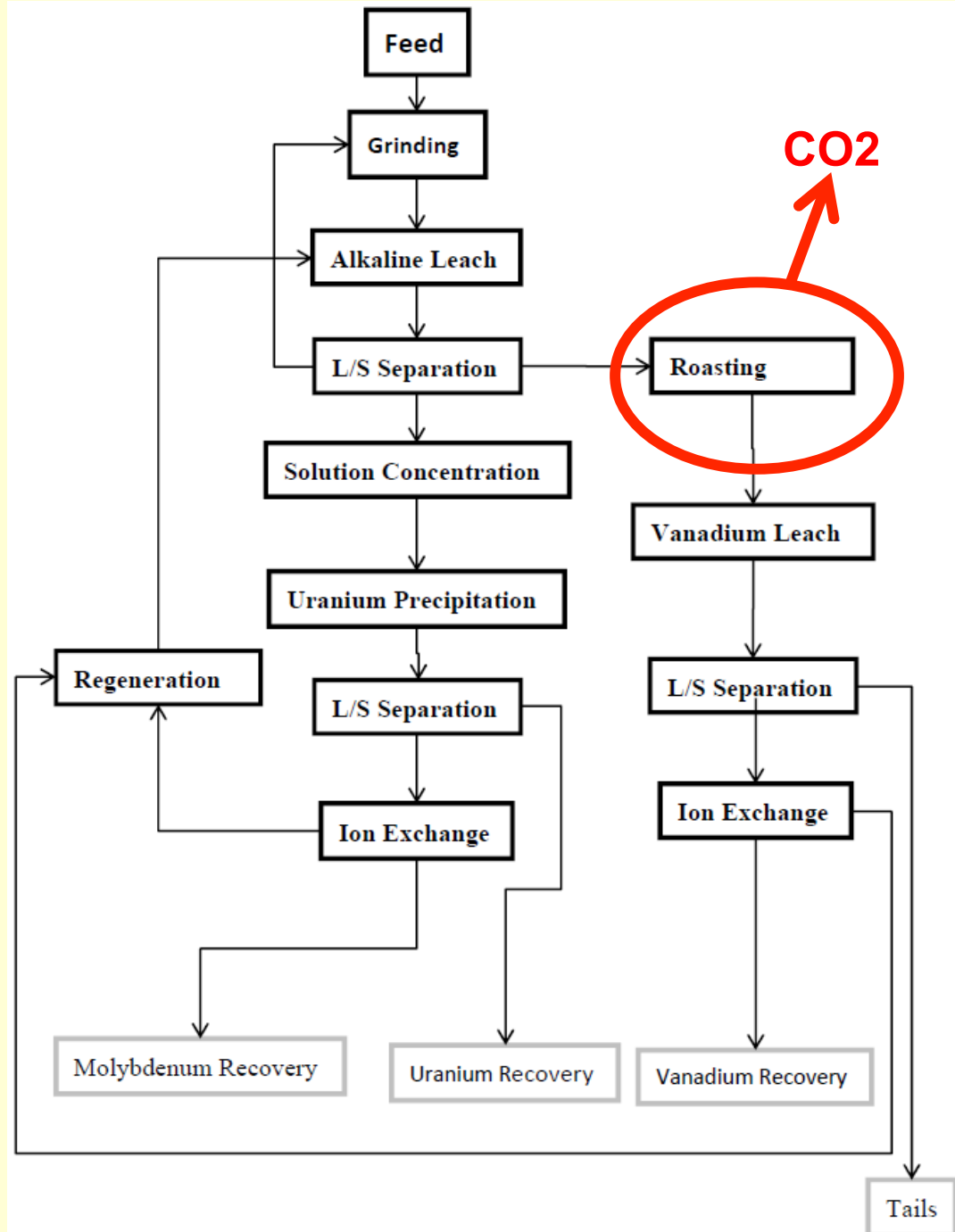
**BY
P & E MINING CONSULTANTS INC.,
EHA ENGINEERING LTD.,
AND
G.A. HARRON & ASSOCIATES INC.**

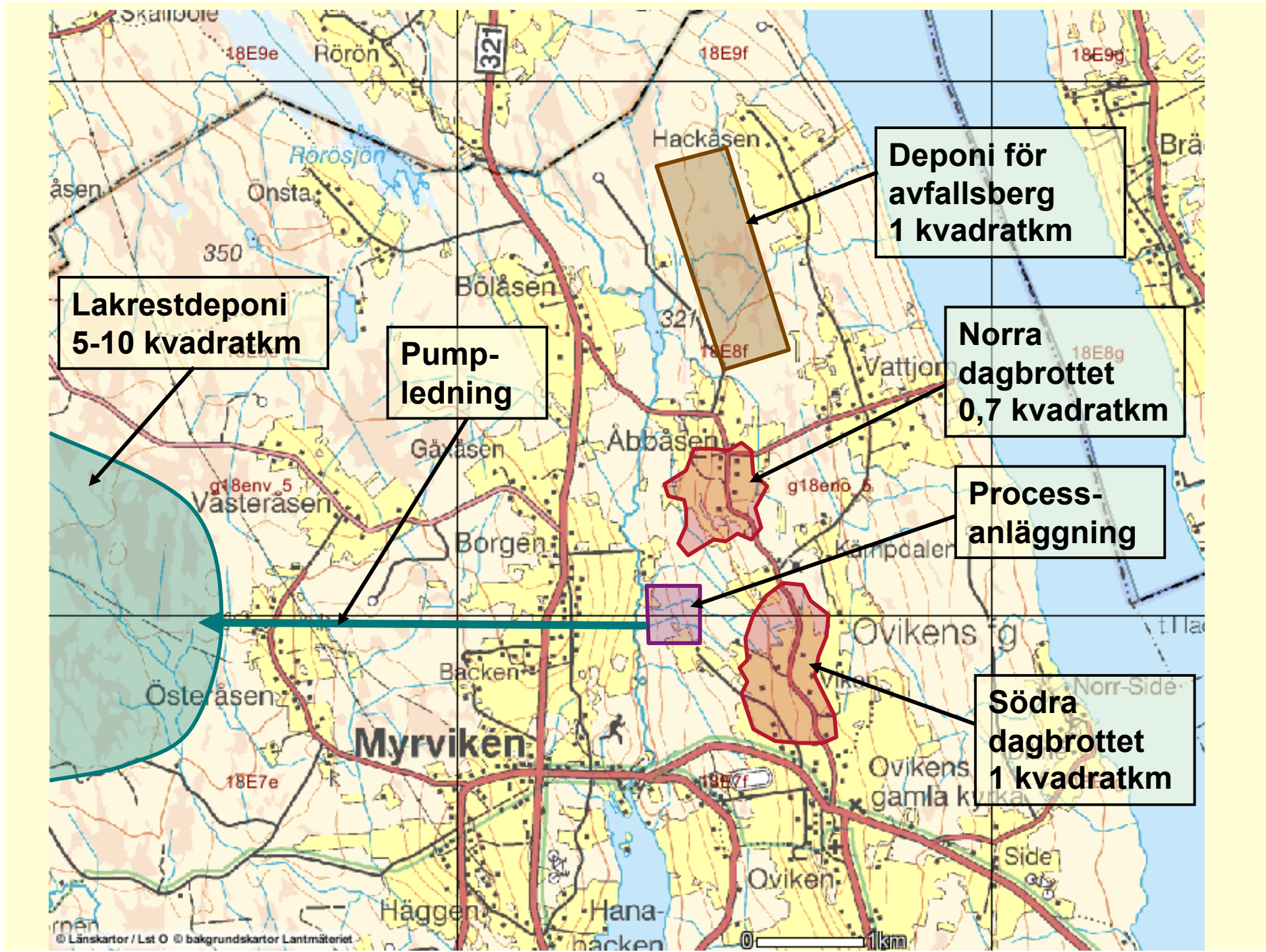


- Resource available from surface to 200 metres
- 1.5 km wide by 2 km long and open at length

Continental Projekt Viken

- Baseras på 133 provborrningar
- Produktionstid 16 år
- Alunskiffer totalt 223 miljoner ton
- Avfallsberg totalt 112 miljoner ton
- Uran 2160 ton/år
Molybden 3180 ton/år
Vanadin 25 000 ton/år
- 400-500 anställda





**Lakrestdeponi
5-10 kvadratk**

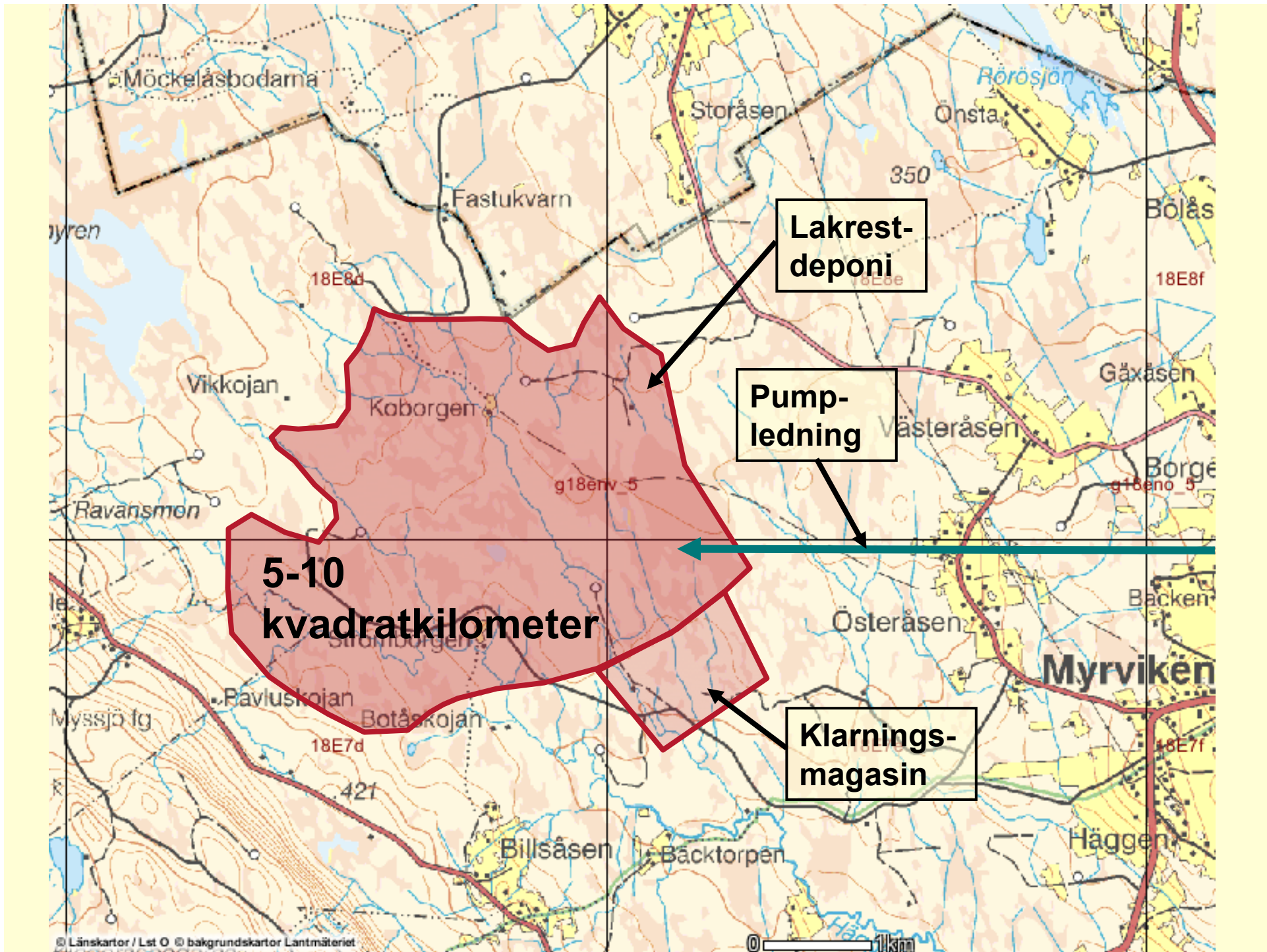
**Pump-
ledning**

**Deponi för
avfallsberg
1 kvadratk**

**Norra
dagbrottet
0,7 kvadratk**

**Process-
anläggning**

**Södra
dagbrottet
1 kvadratk**



Economic Impact of the Mineral Potential of the Viken Licence in Berge Comune in Jamland

All figures are estimates

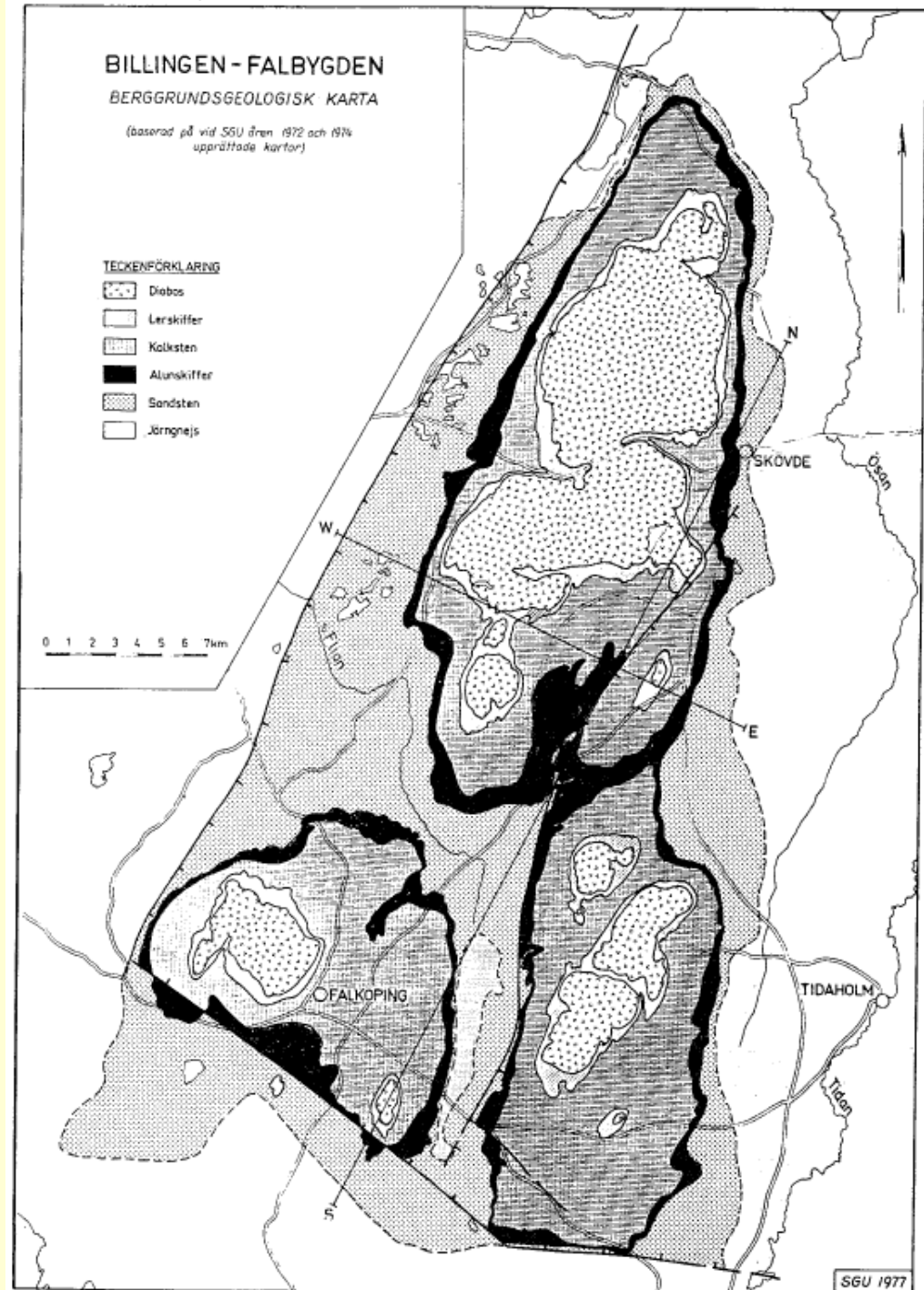
- Initial job potential – 1200
- Long term – 500 to at least 2000
- Average salary – \$420,000 sek
- Tax benefits to local community
- Tax benefits to fed government
- New schools, hospitals and other socials benefits
- Indefinite mine life
- These are preliminary estimates and are subject to a detail study for validation



Billingen-Falbygden

Svart markerar
alunskifferns
ytterkanter

Totalareal alunskiffer
ca 490 kvadratkilometer



- Det finns rimligen bara två möjliga brytningsmetoder för storskalig alunskifferbrytning, dagbrott med så kallad strip mining som i projekt Ranstad 75 eller underjordsbrytning med ett system av kvarstående pelare som föreslogs i projekt Ranstad 75. Vid underjordsbrytning måste enligt Ranstad 75 kvarlämnas 29% av alunskiffern för att bära upp berglagren ovanför.
- Det framgår av projekt Viken att metallutvinning ur alunskiffer kräver stordrift. De låga metallhalterna gör att utvinning i liten skala aldrig kan bli lönsam.
- Projekt Viken utgår från 16 års brytning och utvinning av 2160 ton uran per år.

- Det nuvarande och prognostiserade behovet av natururan för de svenska reaktorerna är 1800 ton/år enligt OECD/IAEA:s senaste sammanställning år 2010. För att utvinna 2160 ton uran per år som i projekt Viken krävs brytning av hela det uranrika alunskifferlagret inom 0,77 kvadratkilometer. 16 års produktion kräver därför brytning i 12,3 kvadratkilometer dagbrott.
- Vid underjordsbrytning kan bara 71% av skiffern brytas, vilket ger 1690 ton uran per kvadratkilometer. För att utvinna 1800 ton uran krävs då brytning av 1,1 kvadratkilometer och för att utvinna 2160 ton uran krävs brytning av 1,3 kvadratkilometer. På 16 år motsvarar detta 17,6 respektive 21 kvadratkilometer underjordsbrott.

**Men var ska avfallet ligga?
Var kan man täcka minst
5-10 kvadratkilometer med
avfall?**



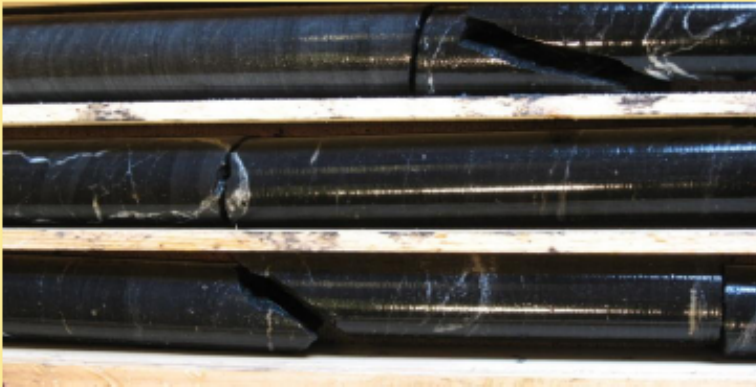
**Olympic Dam
Australien**

Aura Energy avser att tillämpa biolakning och hänvisar som referens till Talvivaara, Finland

Comparable Existing Listed Mine in Finland



Talvivaara Project, Finland



Haggån Core Samples

- mine in Finland uses bioleach to recover: 0.8 Mlbs pa from 17ppm U_3O_8 ore
- Cameco funding & offtake agreement for U_3O_8
- Talvivaara, Finland modern mine based on shales like Aura's Haggån project
 - low Capex
 - recovery of other metals
 - low mining & processing costs

Spontan bioläkning i Ranstad



Talvivaara
Området på bilden täcker ca 25 kvadratkilometer

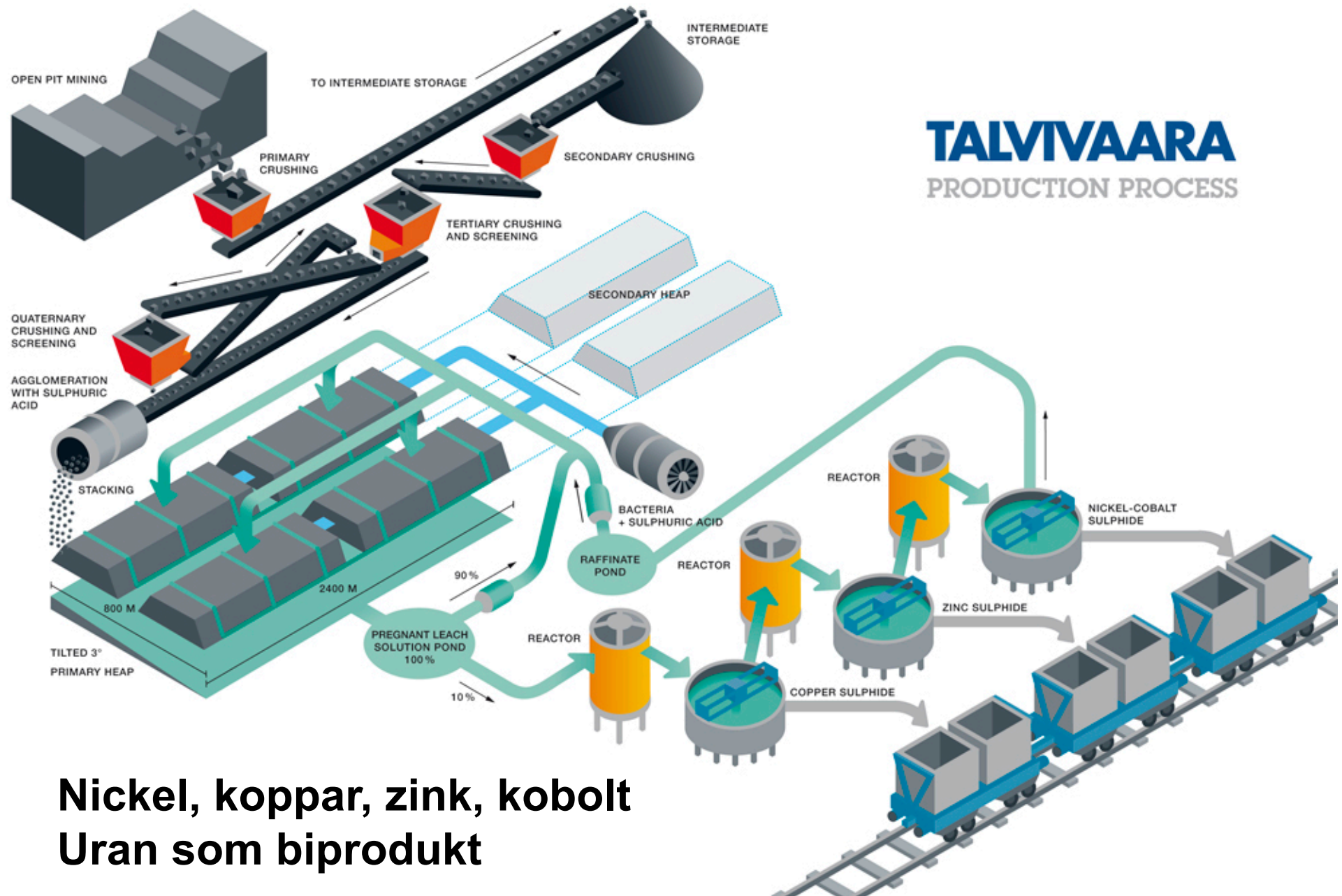


Biolakning i Talvivaara 35 km SO Kajaani



Biolakning i Talvivaara





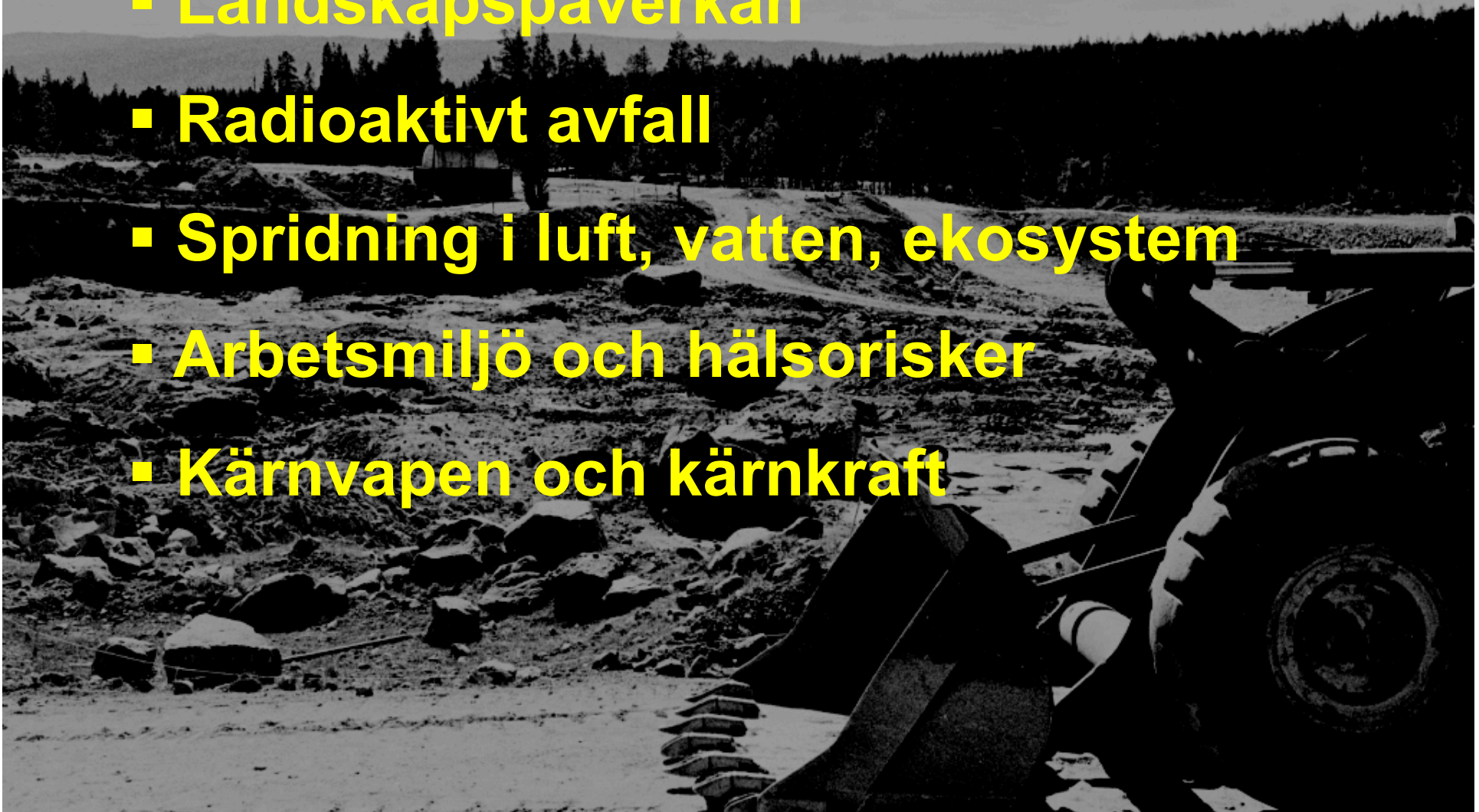
TALVIVAARA
PRODUCTION PROCESS

Nickel, koppar, zink, kobolt
Uran som biprodukt



MILJÖEFFEKTER AV URANBRYTNING

- Landskapspåverkan
- Radioaktivt avfall
- Spridning i luft, vatten, ekosystem
- Arbetsmiljö och hälsorisker
- Kärnvapen och kärnkraft



Så här medgörliga tror CPM att medborgarna är

29.4 PERMITTING AND ENVIRONMENTAL RISK

Sweden does not have a ban on uranium mining but from the 1980's until recently had a plan in place to phase out nuclear powered electricity generation. The nuclear phase out was repealed in June 2010. Sweden still has a tax discrimination against nuclear power in place.

The public opinion in Sweden is shifting towards nuclear energy and against greenhouse gas emitting energy sources and this shift in opinion will likely be reflected in long term political decision making. The risk of political opposition and blockage of the project permitting is most likely not higher than in other developed countries, and likely even lower.

Risk med avseende på tillstånd och miljö

Det finns inget förbud mot uranbrytning i Sverige, men från 1980-talet tills nyligen fanns en plan för kärnkraftavveckling. Kärnkraftavvecklingen upphävdes i juni 2010. Sverige missgynnar fortfarande kärnkraft skattemässigt.

Den allmänna opinionen i Sverige håller på att ändra sig för kärnkraft och mot energikällor som ger utsläpp av växthusgaser och denna opinionsförändring kommer sannolikt att avspeglas i långsiktigt politiskt beslutsfattande. Risken för politisk opposition och blockering av tillstånd för projektet är högst sannolikt inte högre än i andra utvecklade länder, sannolikt till och med lägre.

När sker tillåtlighetsprövningen och möjligheten att använda vetorätten?

**Lite reglerat, anges inte i förarbeten,
men måste ske före miljöprövningen.**

**Om/när frågan kommer upp måste
tågordningen klaras ut.**



Vad ska tolkas som uranhaltigt material?

Tillåtlighetsprövning om uran ska utvinnas.

Om uranet hamnar i avfallet blir det en fråga om villkor i miljödomen.

Osannolikt att alunskiffer blir lönsamt utan att uranet utvinns.

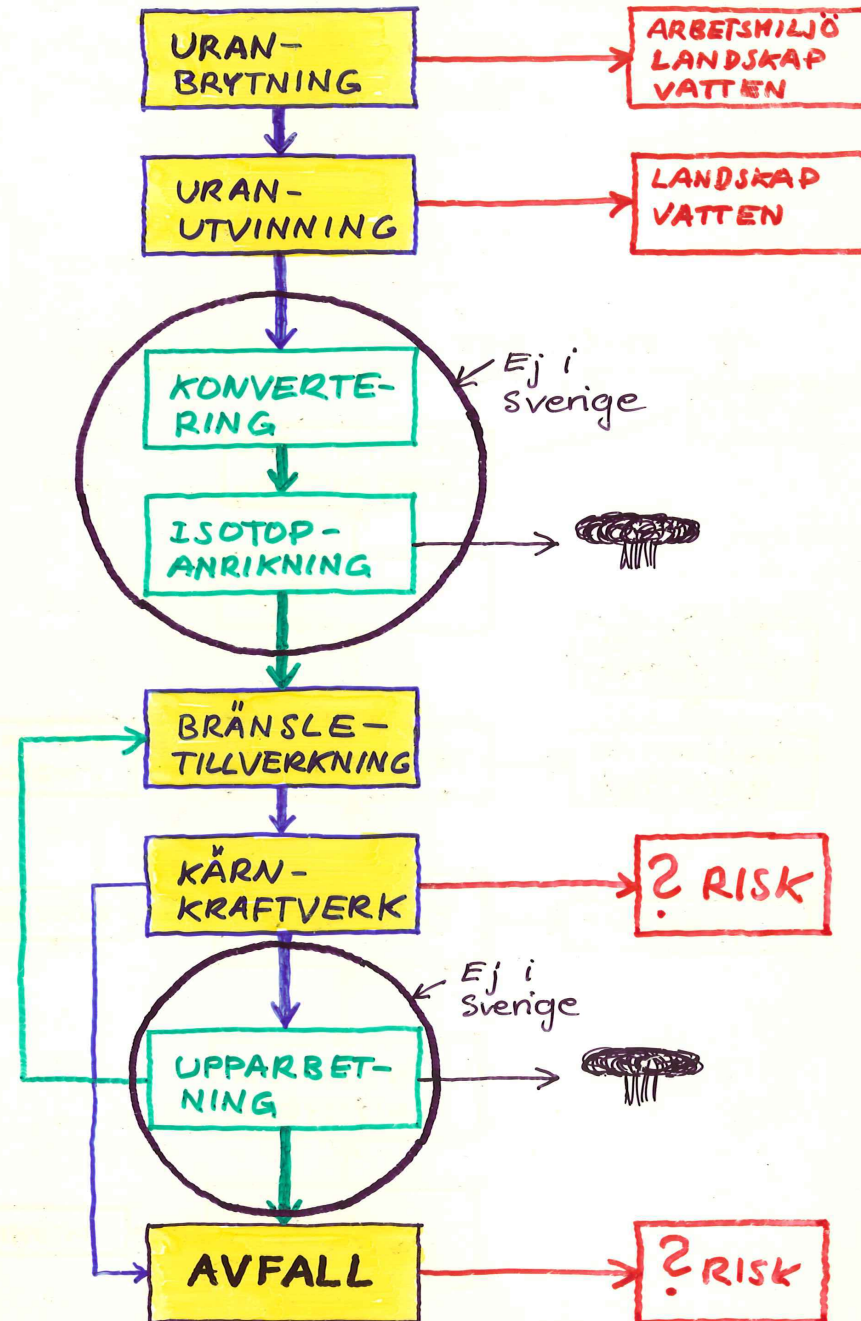
Tillstånd bör sökas för alla koncessionsmineral som finns i en malm.

Hur hanteras uranutvinning i en befintlig gruva?

Inte klarlagt vad som gäller uranutvinning ur redan brutet material (tänk högen i Kvarntorp).

Tillkommande uranutvinning vid en gruva i drift kräver troligen tillståndsprövning (jämför Talvivaara).

ANVÄNDNING AV URAN IDAG



Detta talar mot uranbrytning

- **Risken för kärnvapenspridning och utarmat uran**
- **Det tar för lång tid att planera och bygga nya kärnkraftverk**
- **Otillräcklig byggkapacitet gör att kärnkraften inte får nämnvärd betydelse för klimatet inom rimlig tid**
- **Kärnkraft är storskalig och centraliserad vilket ger risker i samband med driftstörningar, terrorism och krig**
- **Ny kärnkraft är sannolikt inte ekonomiskt konkurrenskraftig**
- **Osäkerheter om miljöpåverkan vid uranbrytning, avfallshantering och drift**



**Är det moraliskt att importera
uran till de svenska
kärnkraftverken?**

**Är det acceptabelt att bryta uran
i Sverige?**

**Om svaret på båda frågorna är
nej måste kärnkraften avvecklas
snarast**

Uranbrytning är lika illa var den än sker



Närproducerat kärnbränsle?

Vägen för Sveriges årsbehov av kärnbränsle,
från brytning av svenskt uran till reaktor



10 000 Kt skiffer

9 998 Kt avfall

Alunskiffer från Jämtland eller Skaraborg 200-300 g/t uran i medeltal

2 000 t uran

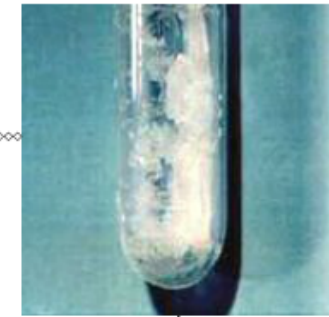


Lakrester 85% av all radioaktivitet kvar i avfallet



Natururan 0,7% U^{235}

Transport till Frankrike



Uranhexafluorid Eurodif (Areva) Frankrike



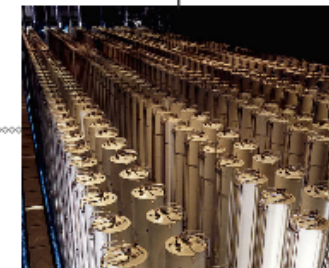
Kärnkraftverk Sverige



Bränsletillverkning Västerås Sverige

250 t anrikat uran i form av uranhexafluorid

Transport till Sverige



Isotopanrikning till 3-4% U^{235} . T.ex. Eurodif i Frankrike. Avfallet blir 1750 t utarmat uran.



Uranbrytningsnätverk ~ Naturskyddsföreningen - Windows Internet Explorer

http://www.naturskyddsforeningen.se/kretsar-lan/nationellanatverk/uranbrytningsnatverk

Arkiv Redigera Visa Favoriter Verktyg Hjälp

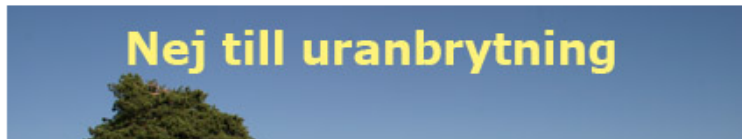
Favoriter Förslag på webbplatser Gratis Hotmail MSN Radiostationsguiden WebSlice-galleri

Uranbrytningsnätverk ~ Naturskyddsföreningen



- Hem
- Om uran
- Prospekteringar
- Lokala nätverk

Nej till uranbrytning



Kontakt
Olle Holmstrand
Torphagebacken 11 443 38
LERUM
0302-105 87
olle.holmstrand@swipnet.se



**Nätverket nej till uranbrytning har en hemsida:
www.nejtilluranbrytning.nu**

Nätverket syftar till att fungera som kunskapsbank och sprida information om uran och uranprospektering i Sverige

Webredaktör janne@leaby.com

Kampsång mot uranprospektering

Start Inkorgen - Microsoft ... 1012011_uppdat Microsoft PowerPoint ... Uranbrytningsnätver... SV 100% 09:15

URANBRYTNING



NEJ TACK!



Övre Långträsk Bygdeförening



www.nejtilluranbrytning.nu

Låt det ligga kvar i marken!



SLUT