

The background of the image is a marbled paper with a complex, organic pattern. The colors range from light beige and cream to deep browns, tans, and dark, almost black, spots and streaks. The texture appears fibrous and slightly grainy, typical of traditional marbled paper used in bookbinding or decorative arts.

Rapakivier

—

røde og rådne

”Rapakivi ” er et finsk udtryk og betyder noget i retning af ”sprød, let smuldrende sten”, og udtrykker dens udtalte tendens til stedvist at nedbrydes, når den udsættes for vind og vejr, mens nabopartier af bjergarten mærkeligt nok er fuldstændig stabile.

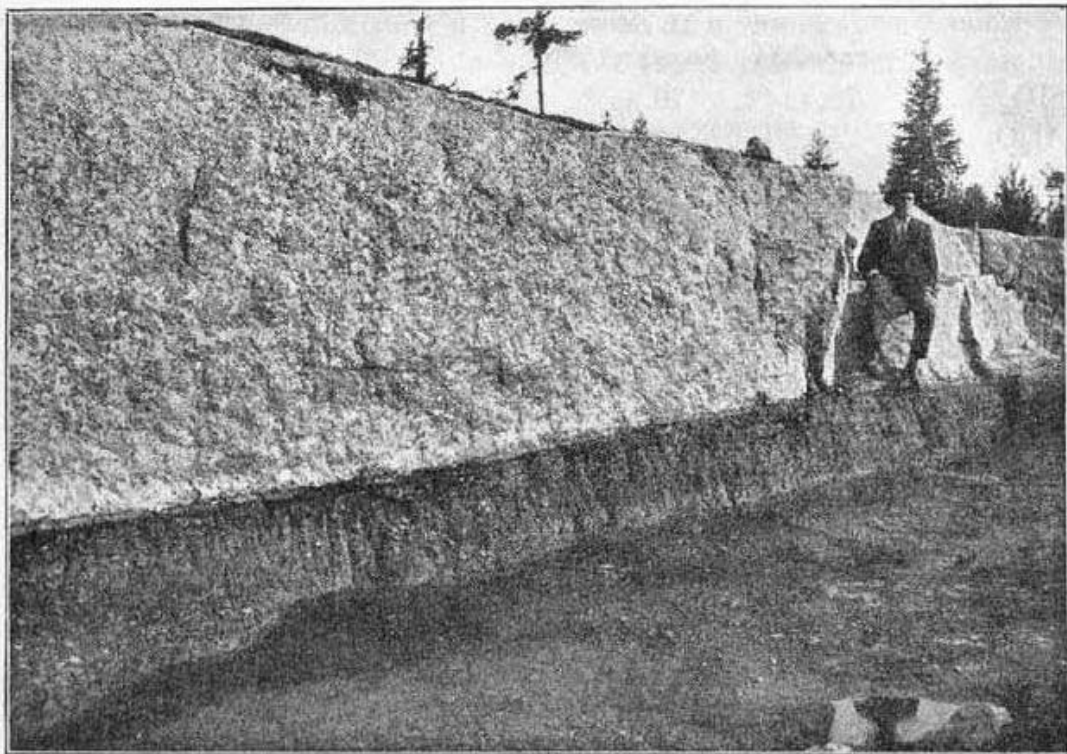


Fig. 4. Moro under a bank of fresh rapakivi, not liable to disintegrate, quarried a few metres from a natural joint-wall. The composition of the moro is here apparently the same as that of the fresh rapakivi. Lahdenvainio, Pyhäranta, Laitila area. J. J. Sederholm photo.



Fig. 6. Moro, or rapakivi grit, in which a portion with sharp, vertical boundaries has remained undisintegrated. No apparent difference in composition between the moro and the fresh rock. Kolvaa, Säskylä. A. Laitakari photo.

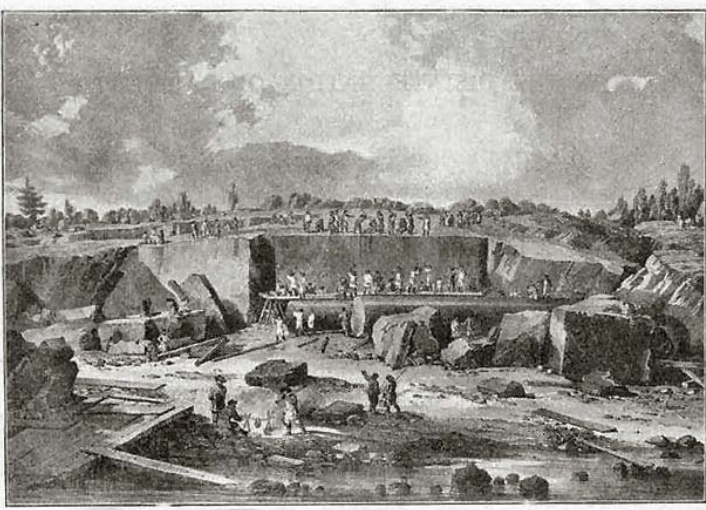


Fig. 1. Quarry in rapakivi granite at Pyterlahti, Viipuri area. It was from this quarry the Alexander column was taken. After an old drawing.

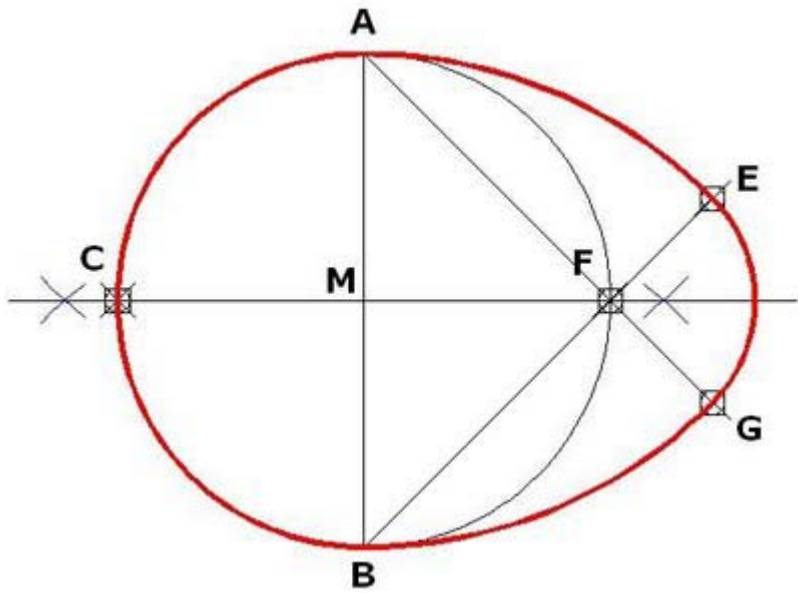
Alexandersøjlen i St. Petersburg, 1832
25,45 x 3,5 m, 600 t







ovoider



Den snævre definition af en rapakivi (Per Smed) begrænser betegnelsen til bjergarter, som indeholder ovoider.

Den brede definition af rapakavier:
Granitter som stammer fra intrusioner, der indeholder varianter, som udviser den typiske rapakivitekstur.

Man kan tale om **”rapakivitekstur”** også i bjergarter, som ikke er rapakivibjergarter

HVAD KENDETEGNER EN RAPAKIVI?

Anorogene granitter , som ikke udviser deformationstegn.

Ofte relateret til mafiske bjergarter (bimodal magmatisme).

Indeholder kalifeldspat og kvarts i flere "generationer".

Rapakivitekstur /pyterlitisk tekstur hyppig, men kan mangle.

Mikrografisk tekstur i grundmassen hyppigt forekommende.

Speciel kemisk sammensætning , $\text{SiO}_2 > 66\%$.

Højt indhold af Kalium, Jern, Fluor mm.

Lavt indhold af Calcium, Magnesium mm.







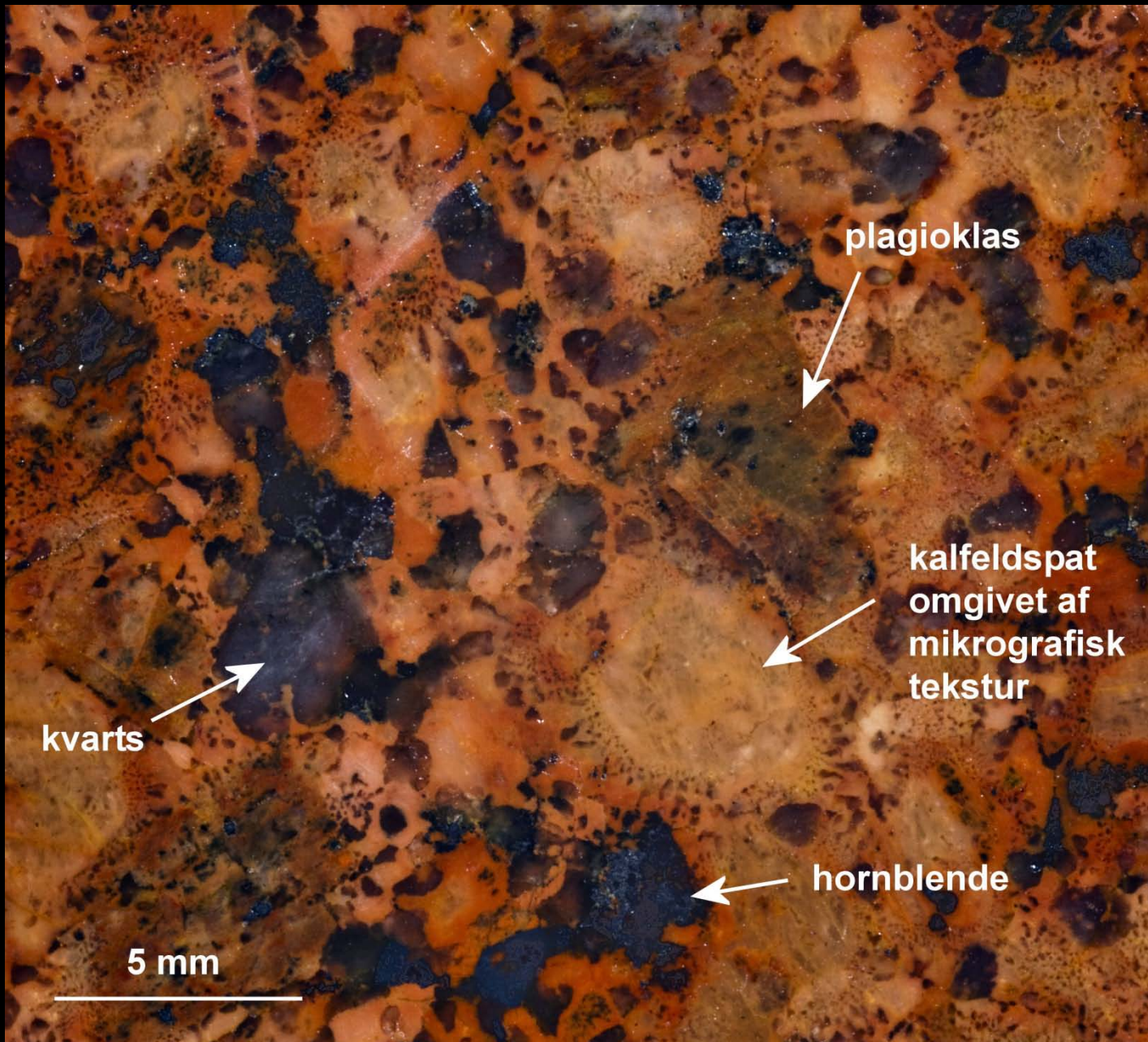


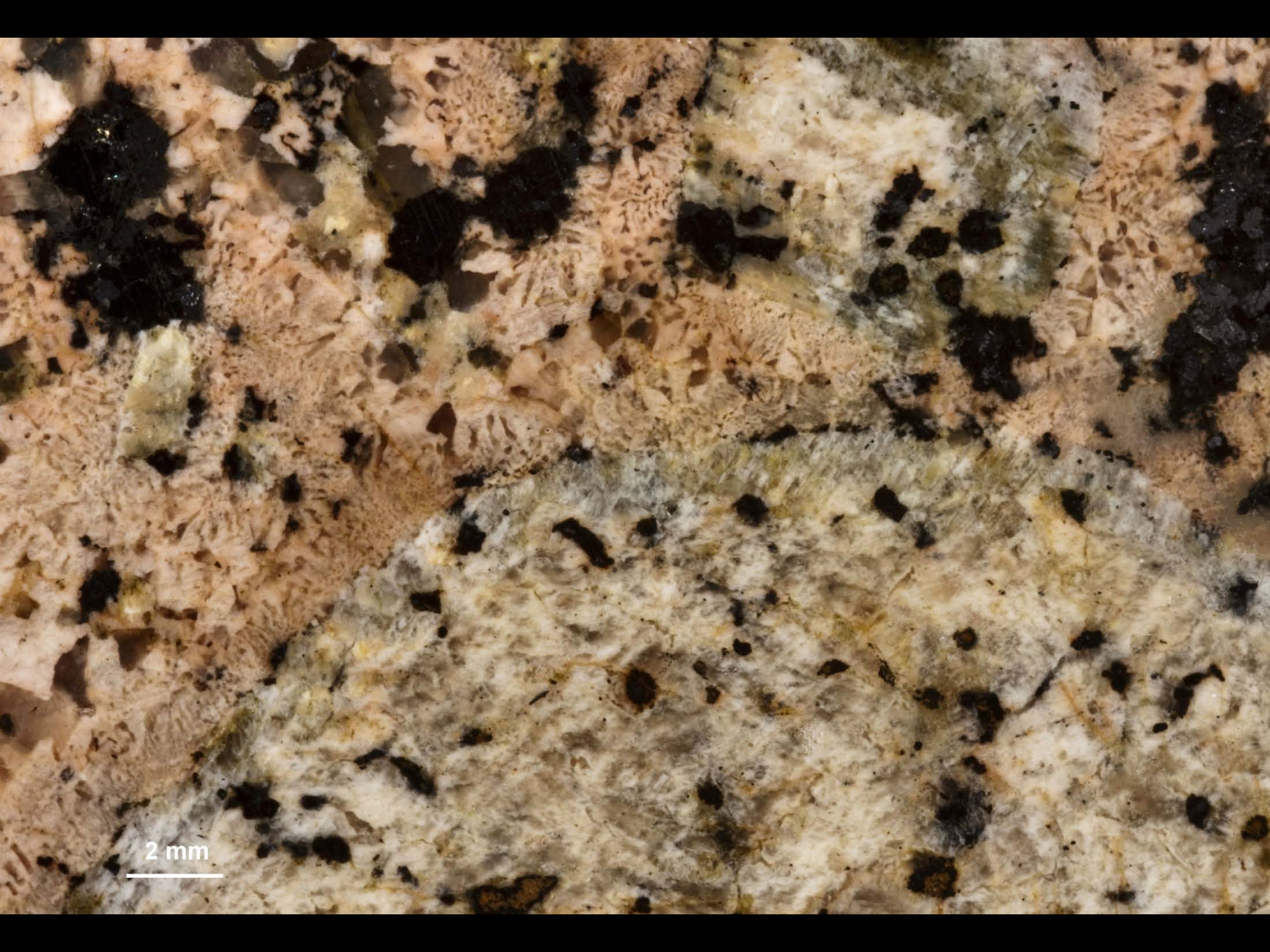
Basiske xenolither



Magma-mingling

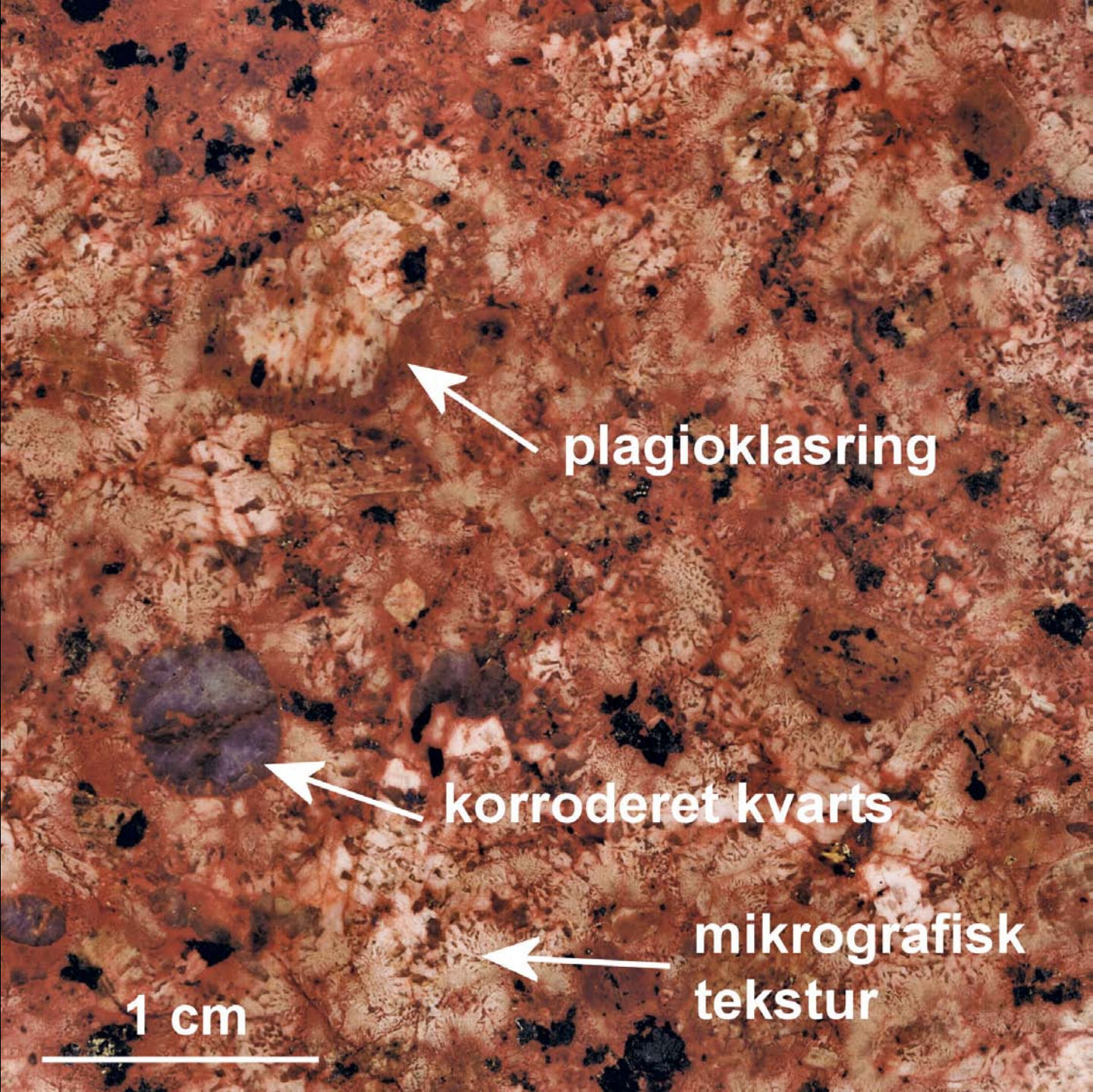






2 mm





plagioklasring

korroderet kvarts

mikrografisk
tekstur

1 cm



2 mm





Viborgit



Pyterlit



Enskornet granit



Aplitgranit



Granitporfyr



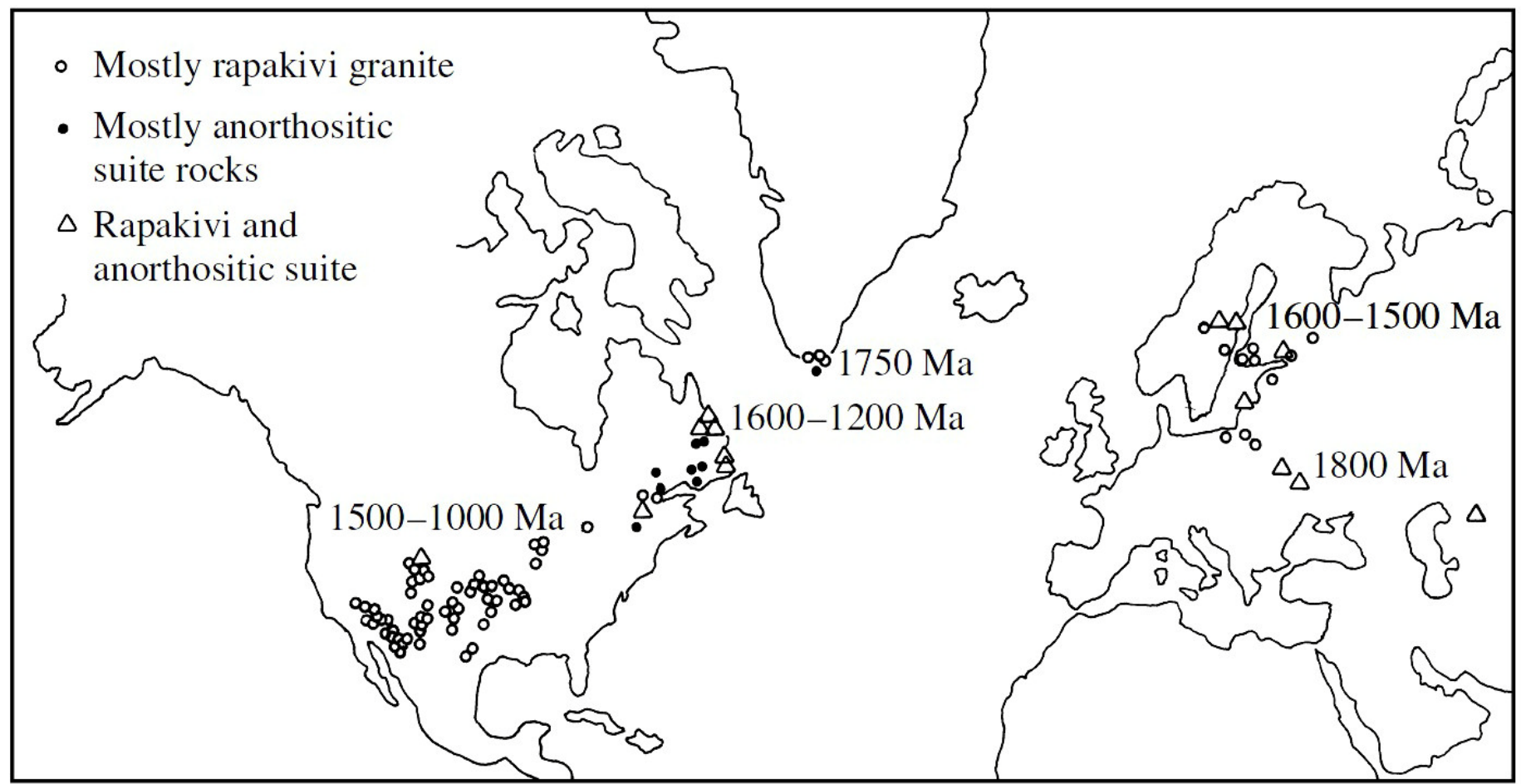
5 mm





Hammes Student Lounge





- Rapakivier er ikke udelukkende et skandinavisk fænomen, men findes mange steder i verden.
- Særligt hyppige er de i et bælte, som strækker sig fra Ukraine over Skandinavien og Sydgrønland til Nordamerika.



>1,9 Ga

Kort gennemgang af

Skandinaviens

geologi

Kaledoniderne: 0,5-0,4 Ga

Sorselegranit

Den svenske nordnorske provins

Dalarna, Siljan- og Garberggranit

Oslofeltet

Vehmaa

Åland

Oslo: Oslo biotitgranitter, især Drammenrapakivi

Den sydvestskandinaviske provins

Gotlands foldning: 1,7 Ga

Sveinorwegian foldning: 1,1 Ga

Den Blekinge-Bornholm

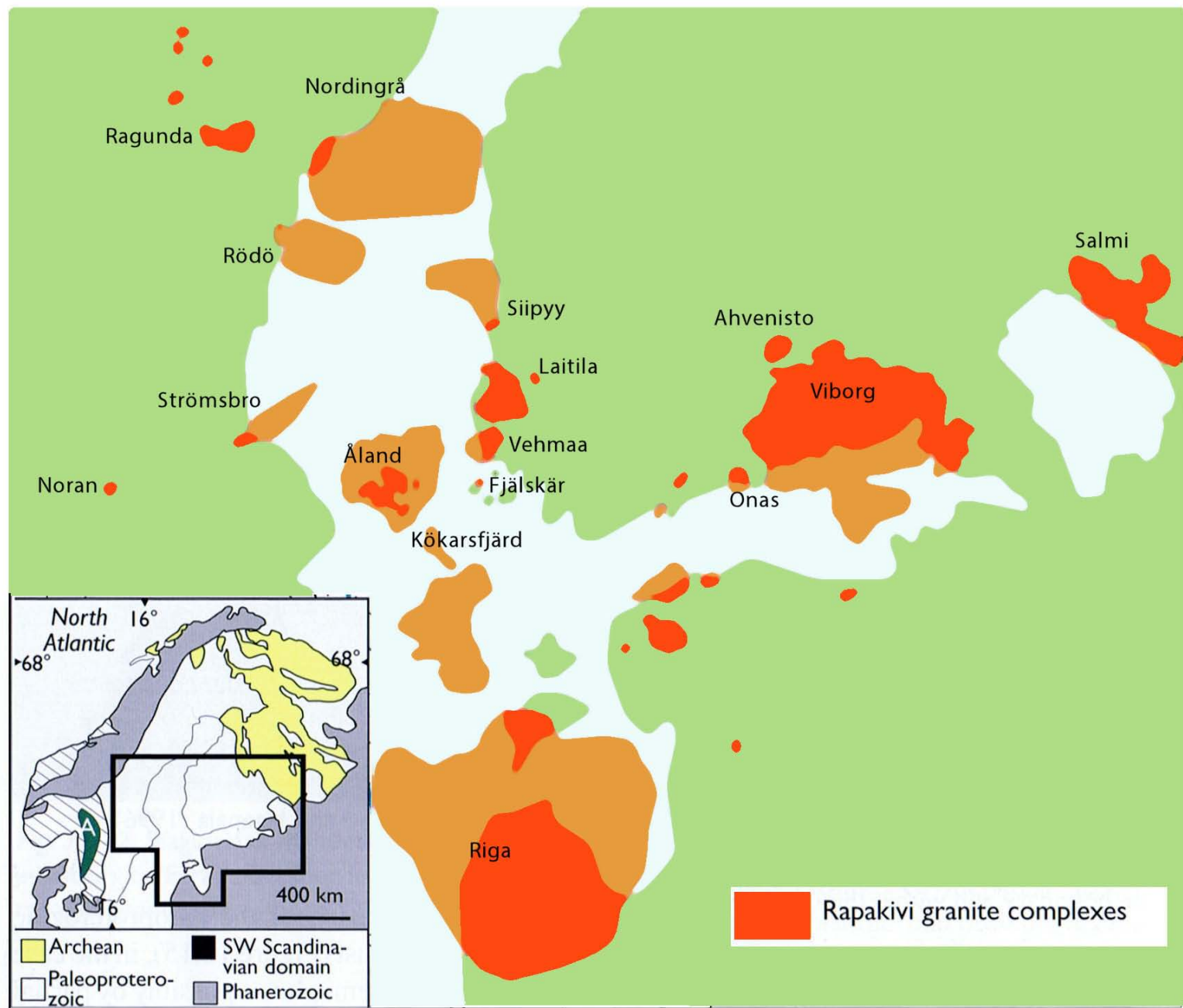


Fig. 12.14. Map showing the 1.67–1.47 Ga rapakivi granite complexes and contours of crustal thickness of the south-central part of the Fennoscandian Shield.

HVORLEDES DANNES RAPAKIVIER?

En teori for rapakividdannelse skal forklare især følgende egenskaber, som er typiske for rapakivier, men som ikke altid alle findes i den samme blok:

1. Store afrundede, ofte perthitiske kalifeldspat strøkorn med ring af plagioklas
2. Både kvarts og kalifeldspat i flere generationer.
3. Afrundede kvartsstrøkorn, ofte med tydelige resorptionstegn.
4. Ingen tegn på udsættelse for bjergtryk (regional metamorfose).
5. Ofte forekommende sammen med basiske bjergarter, som kan være blandet med den granitiske.

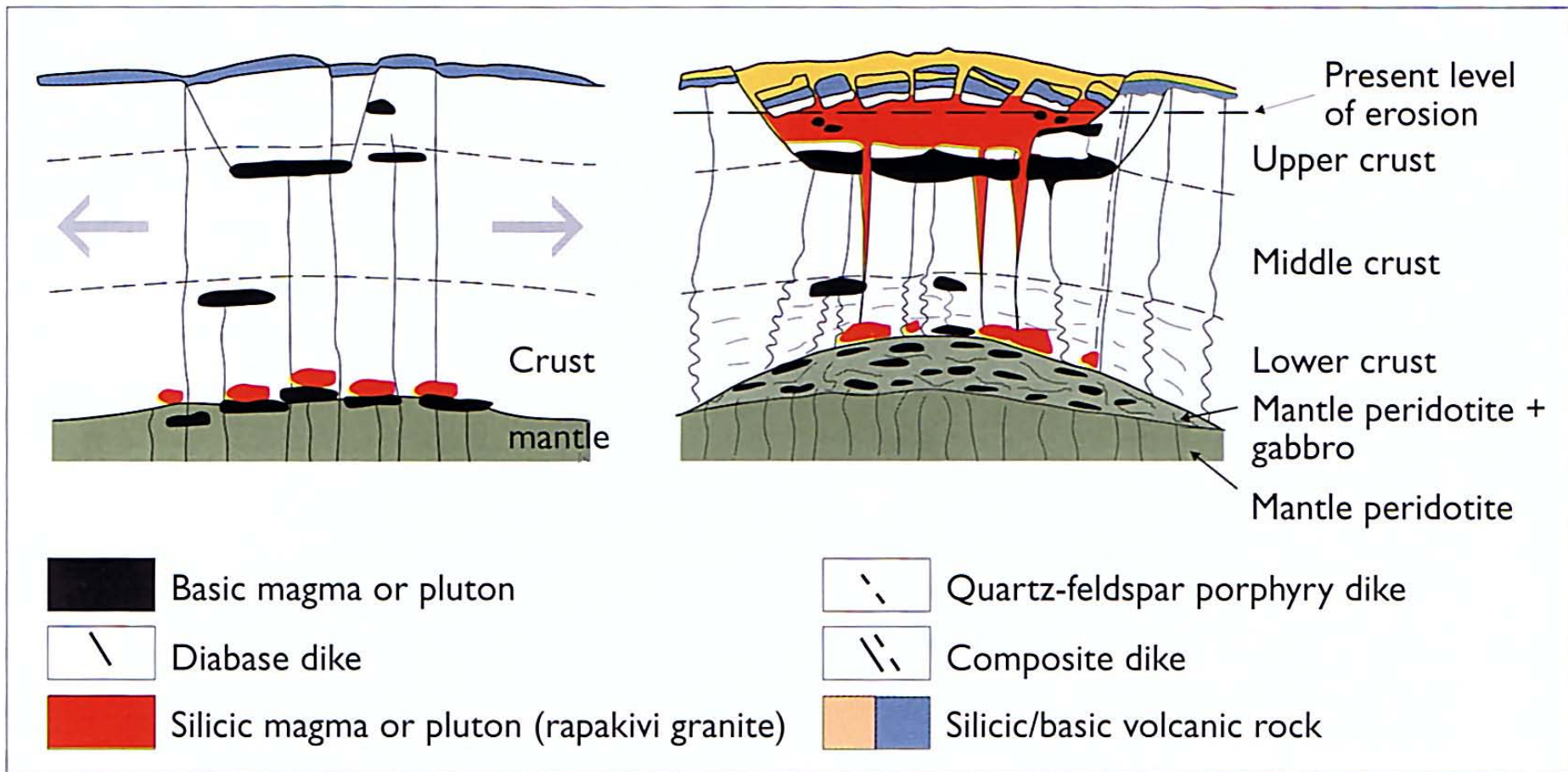
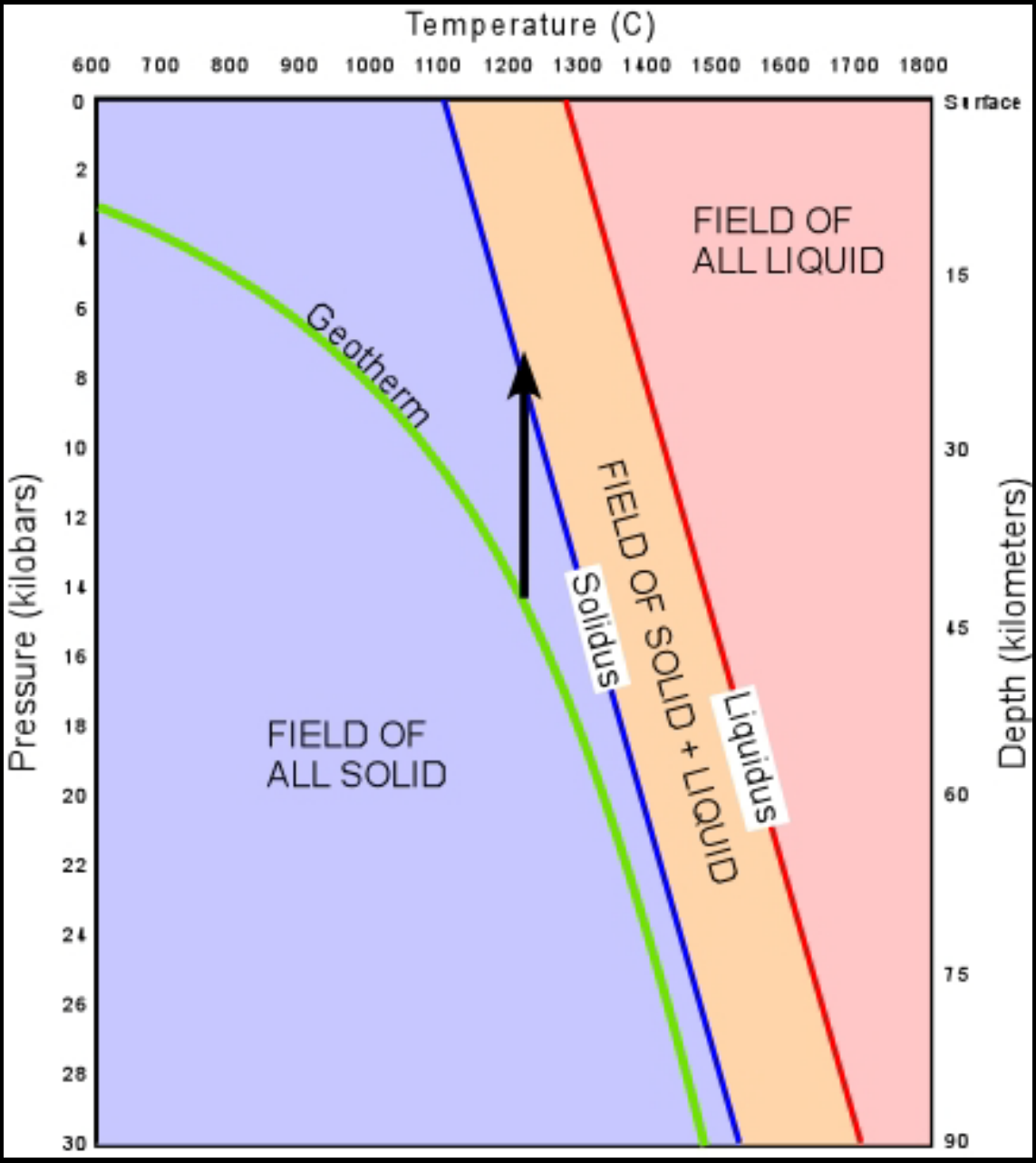
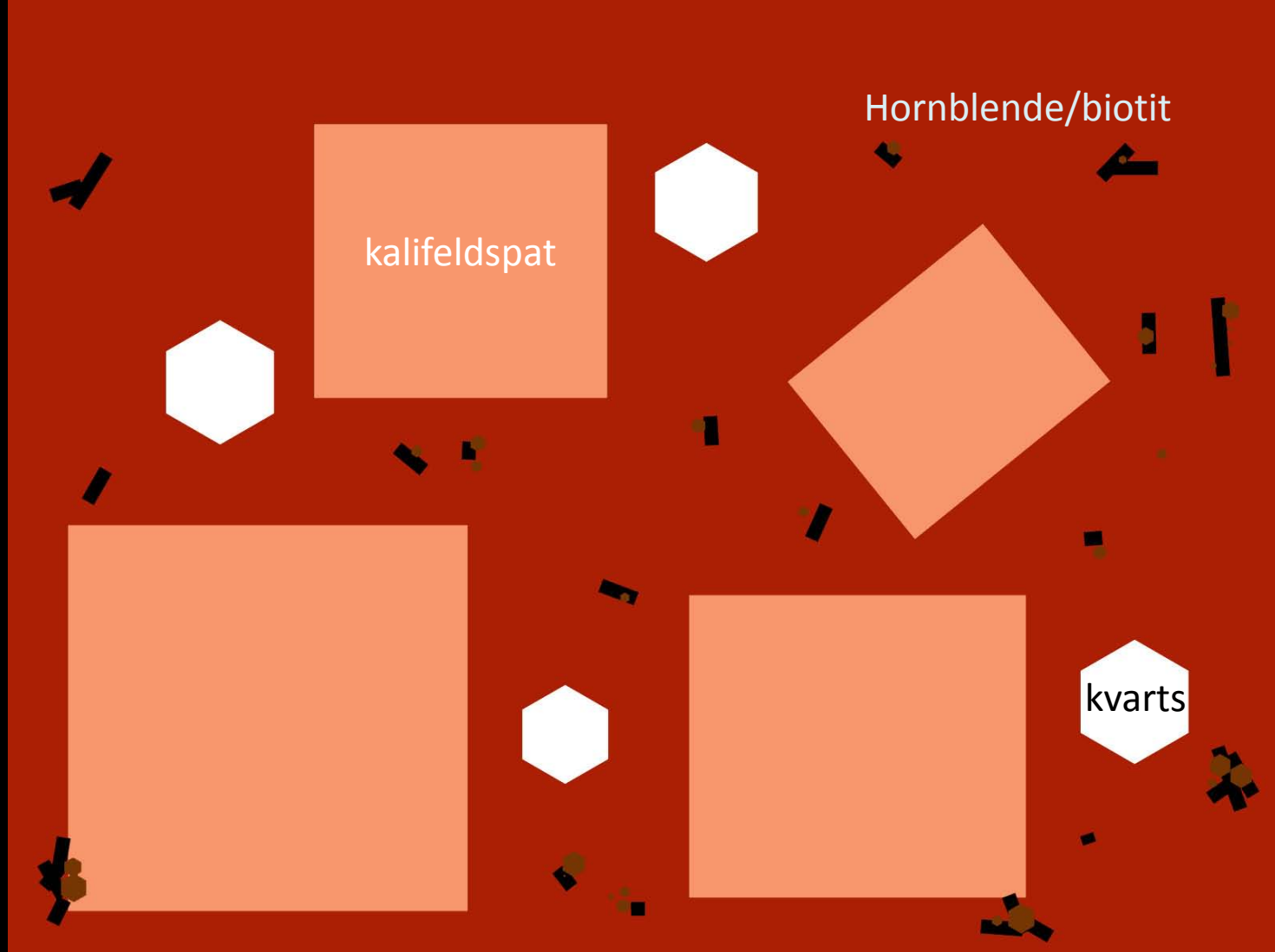


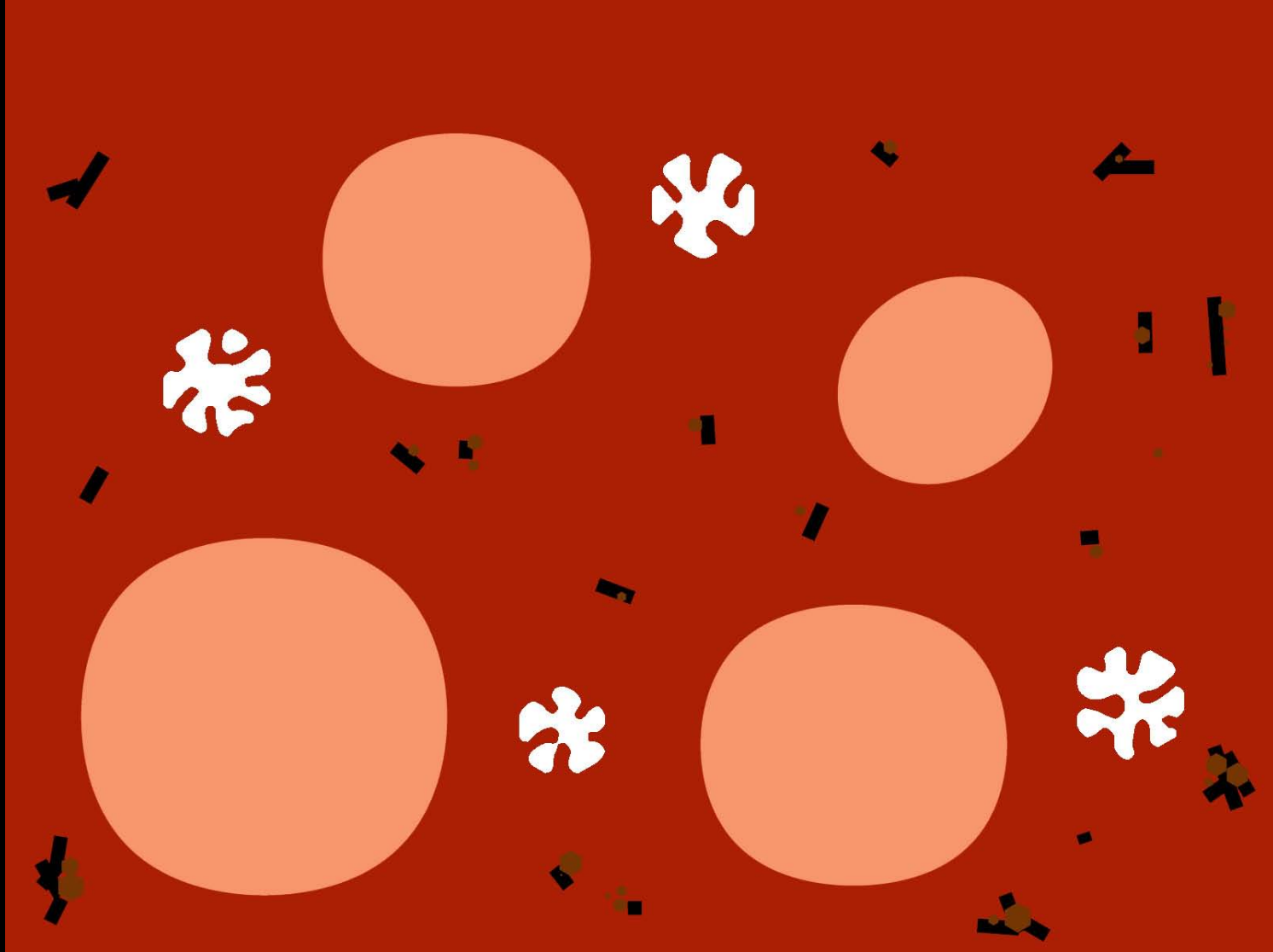
Fig. 12.16. A two-stage model of the formation of rapakivi granites according to Haapala (1989) and Rämö and Haapala (1996). For detailed explanation, see the text.



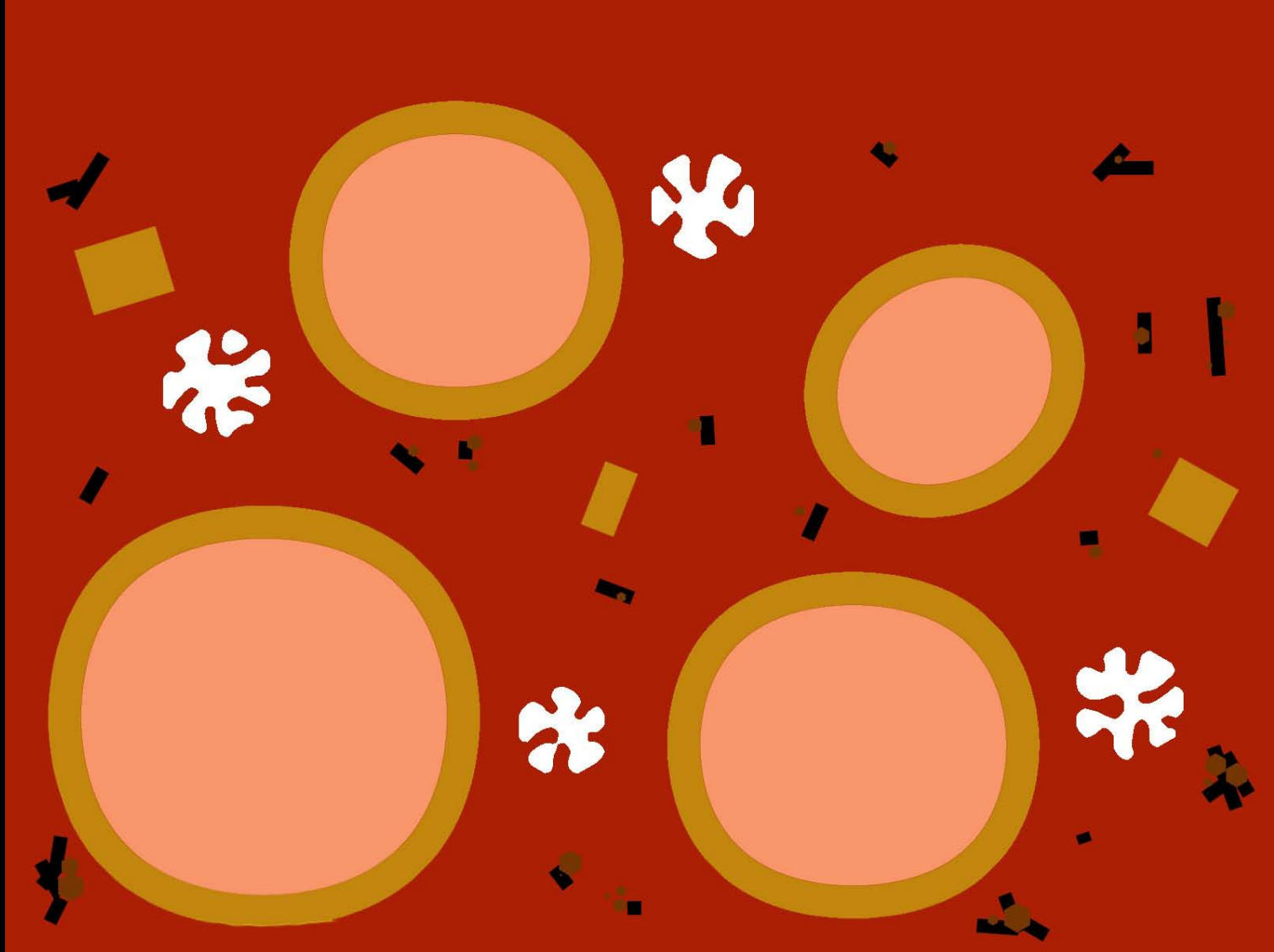
Den temperatur, hvor magmaen er fuldstændig opsmeltet kaldes **liquidus** og den temperatur, hvor den er fuldstændig størknet kaldes **solidus**.



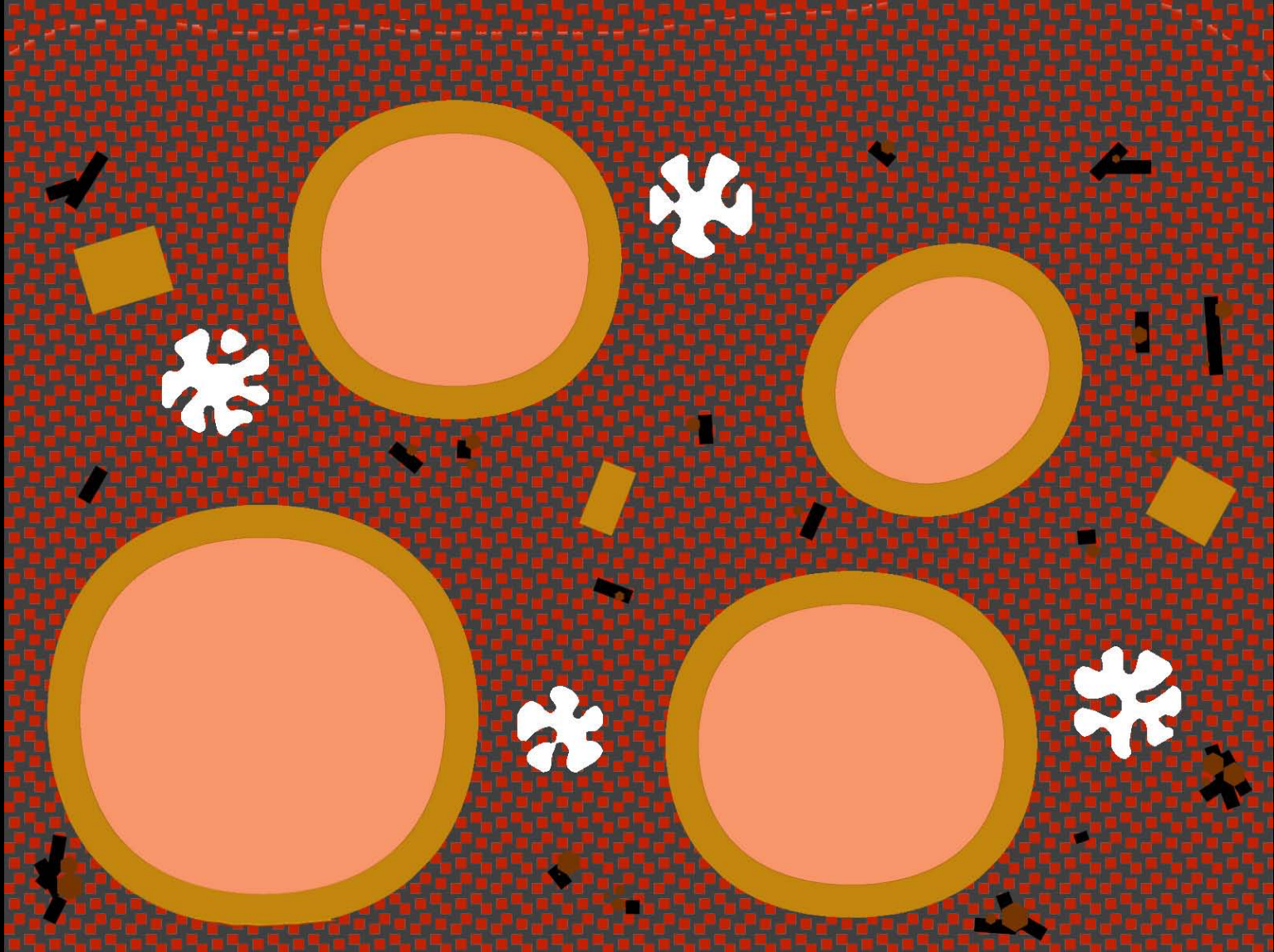
Magma er altid en "grød" af krystaller i en smelte. Hvilke krystaller der udfældes er afhængigt af magmaens kemiske sammensætning, temperatur, tryk og gasindhold (herunder ikke mindst vand).



Magmaen stiger op i det øverste magmakammer og udsættes derved for et trykfald, som medfører, at der opløses allerede udkrystalliseret materiale. Herved afrundes kalifeldspaterne, og kvarskrystallerne får dybe korrosionshuller. De mørke mineraler påvirkes ikke.



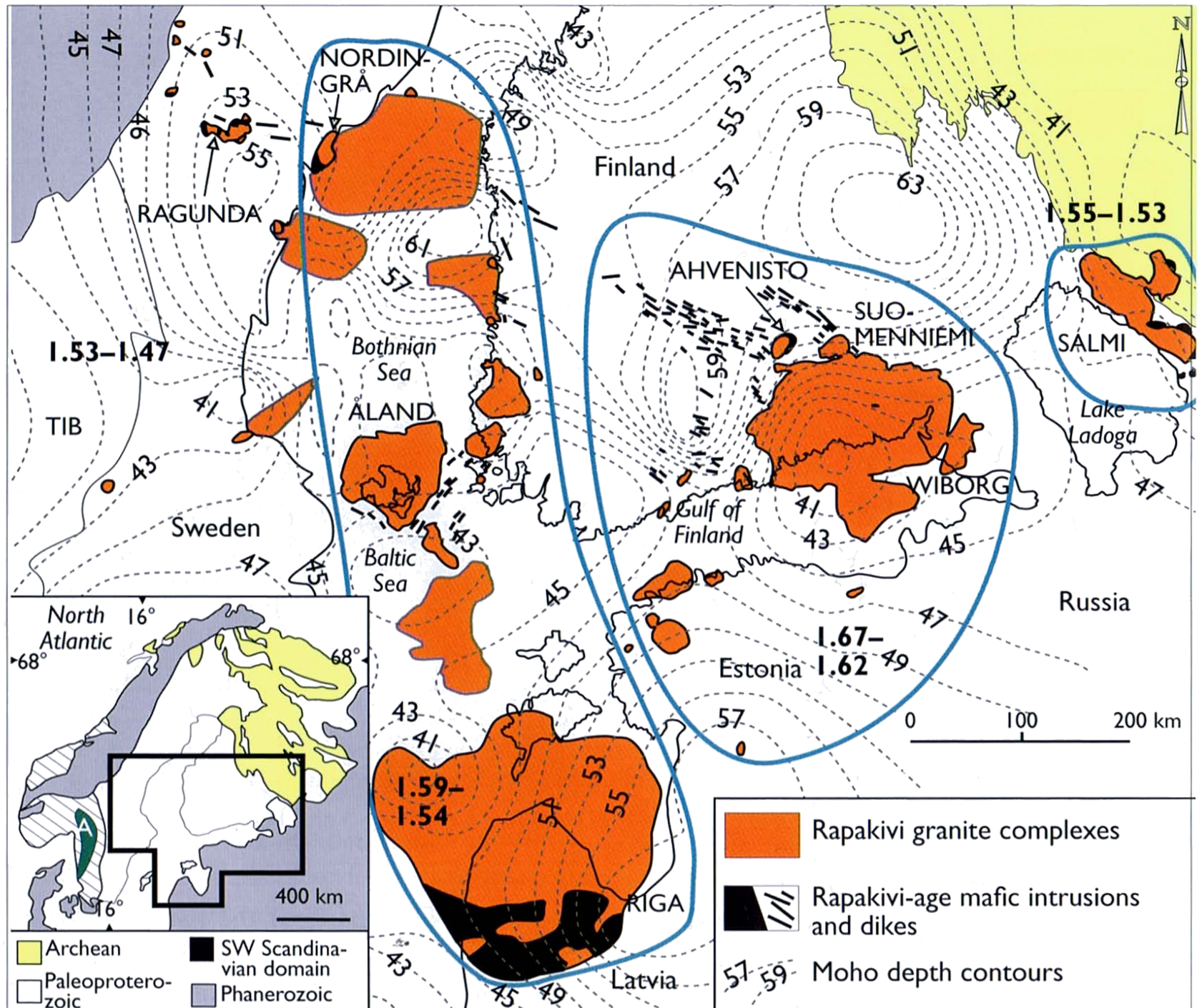
Samtidig begunstiges udfældningen af plagioklas. Det sker dels i form af selvstændige krystaller, men især som ringdannelse omkring de afrundede kalifeldspater.

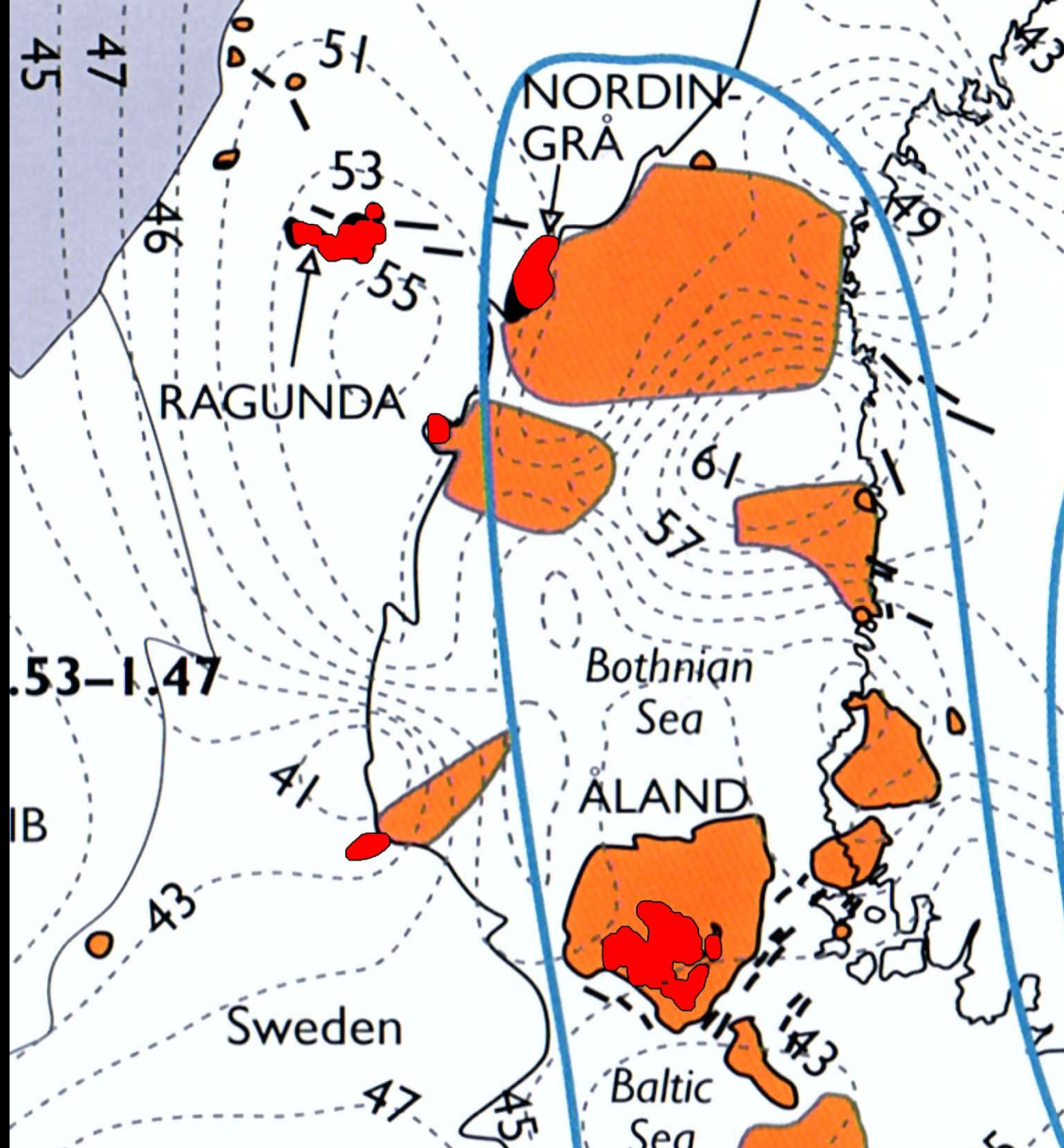


Til sidst vil restmagmaen næsten udelukkende bestå af kalifeldspat og kvarts. Disse mineraler udfældes som mere eller mindre finkornet granitisk mellemmasse, ofte med udtalt mikrografisk tekstur.

SLUT

Rapakivi- områder





Åland

Bottenhavet

Finska
fastlandet

Skärgårds-
havet

Brändö

Geta

Saltvik

Kumlinge

Vårdö

Finström

Sund

Hammarland

Lumparland

Eckerö

Jomala

Sottunga

Mariehamn

Lemland

Föglö

Kökar

Östersjön

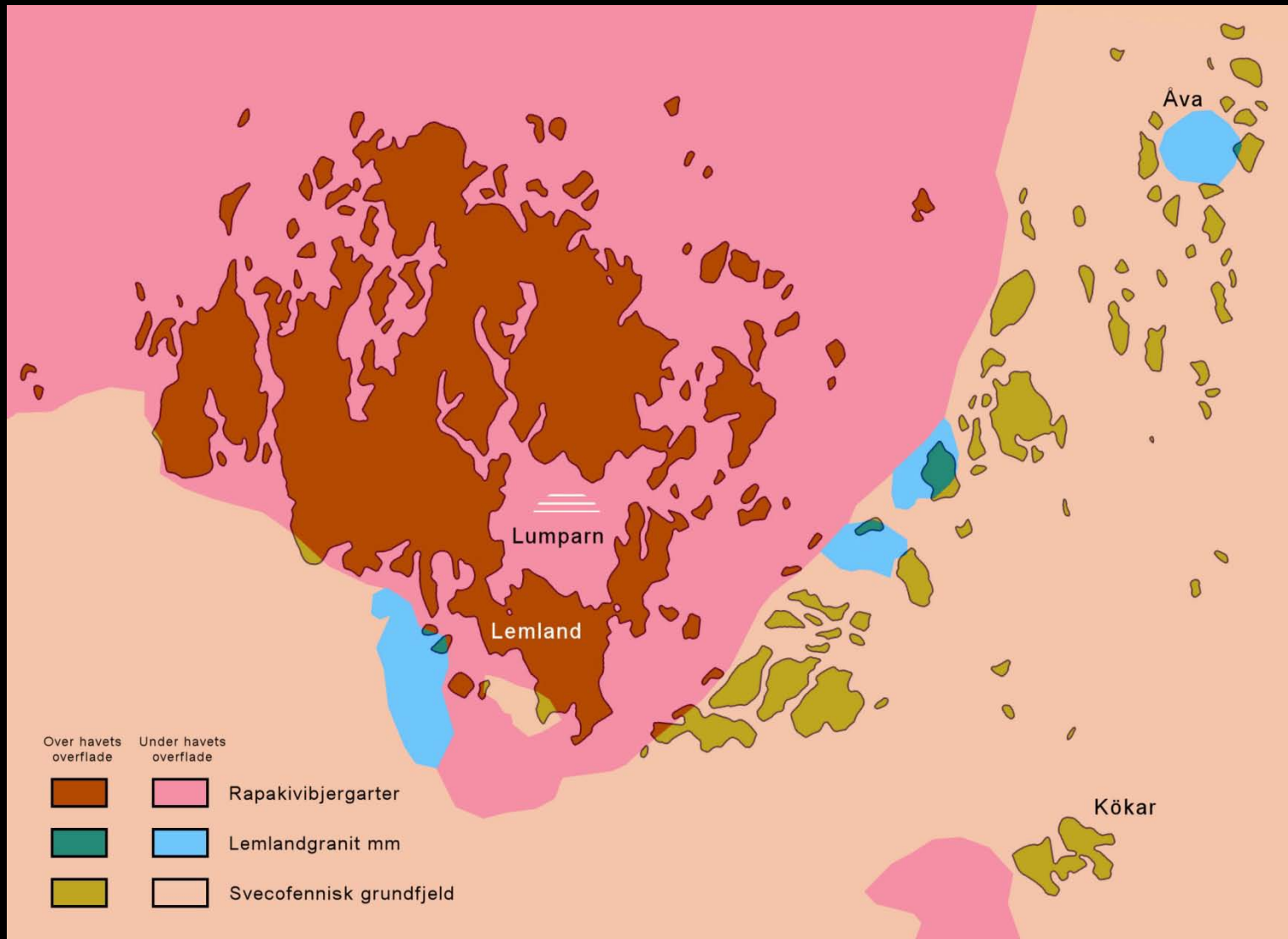
Svenska
fastlandet

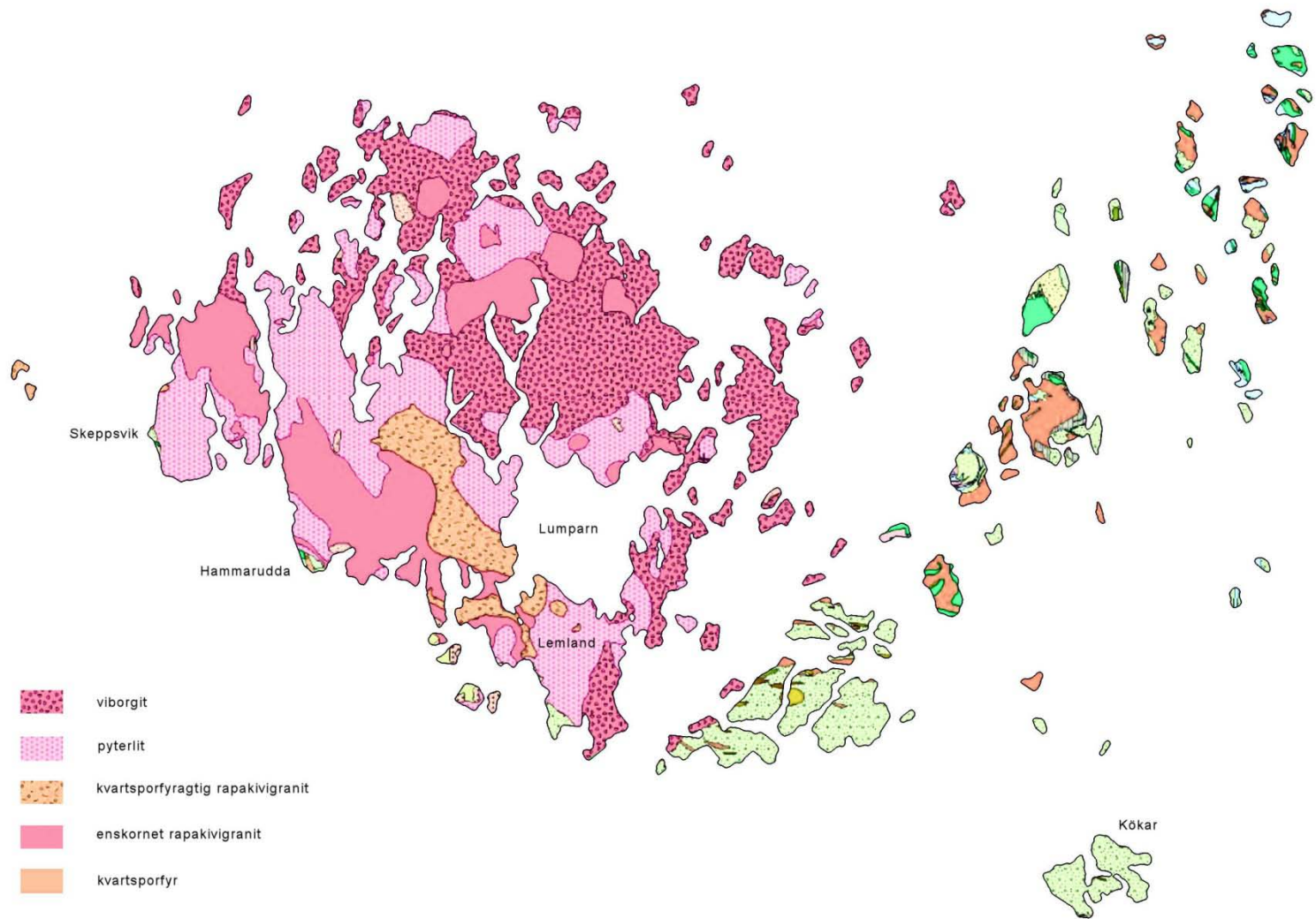
SVERIGE

FINLAND



- Nationsgräns
- Landskapsgräns
- Kommungräns
- Sund** Kommunnamn



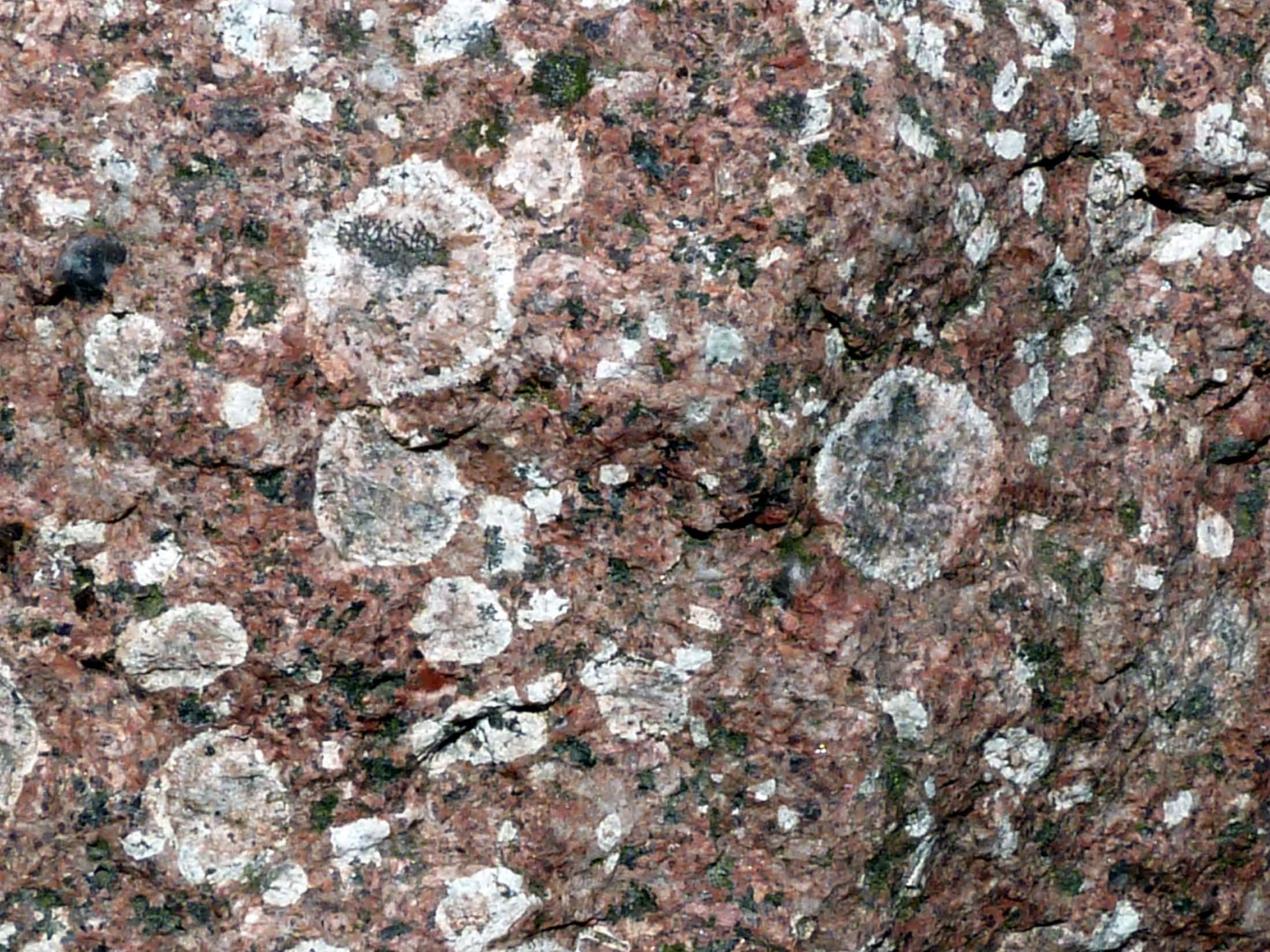










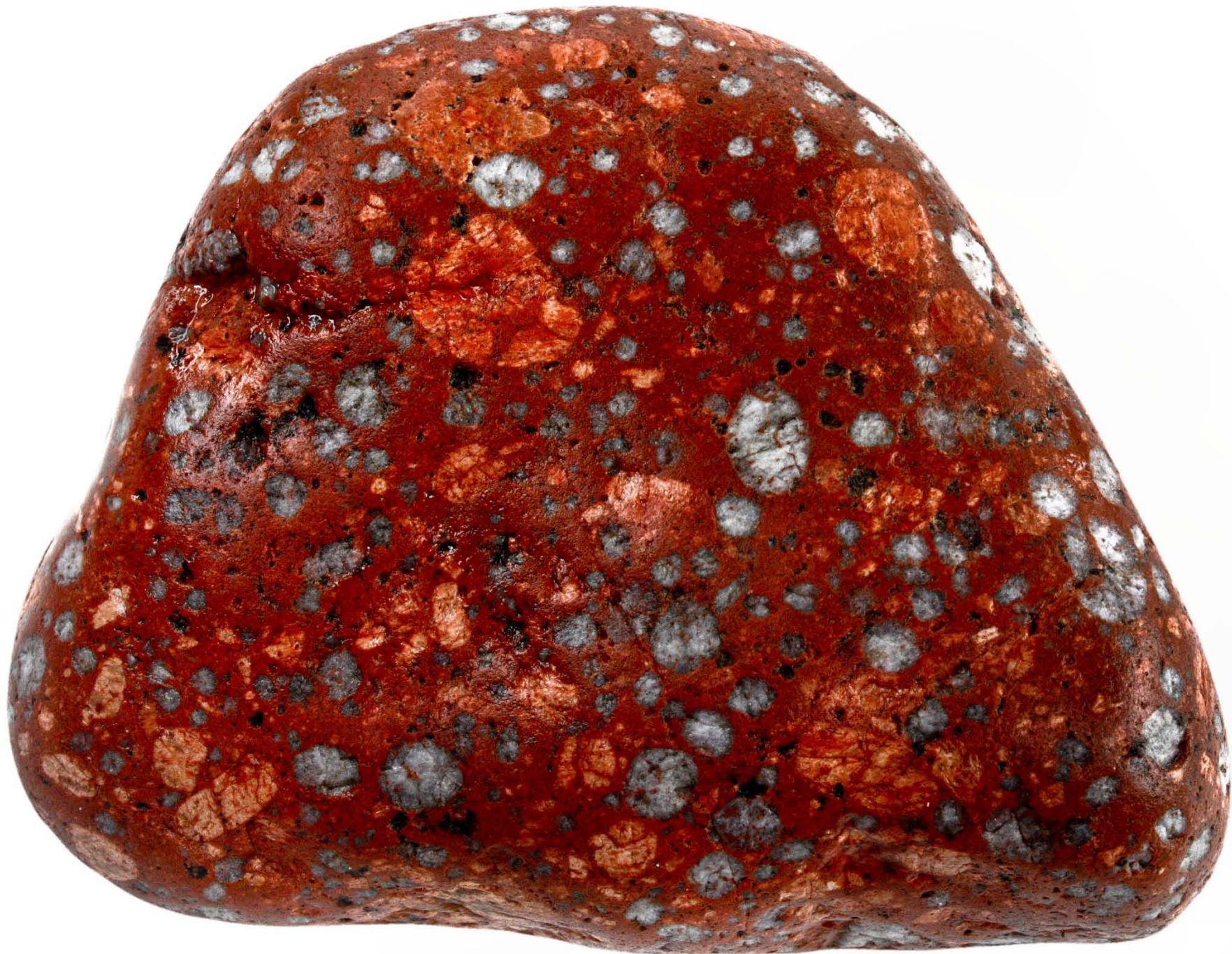




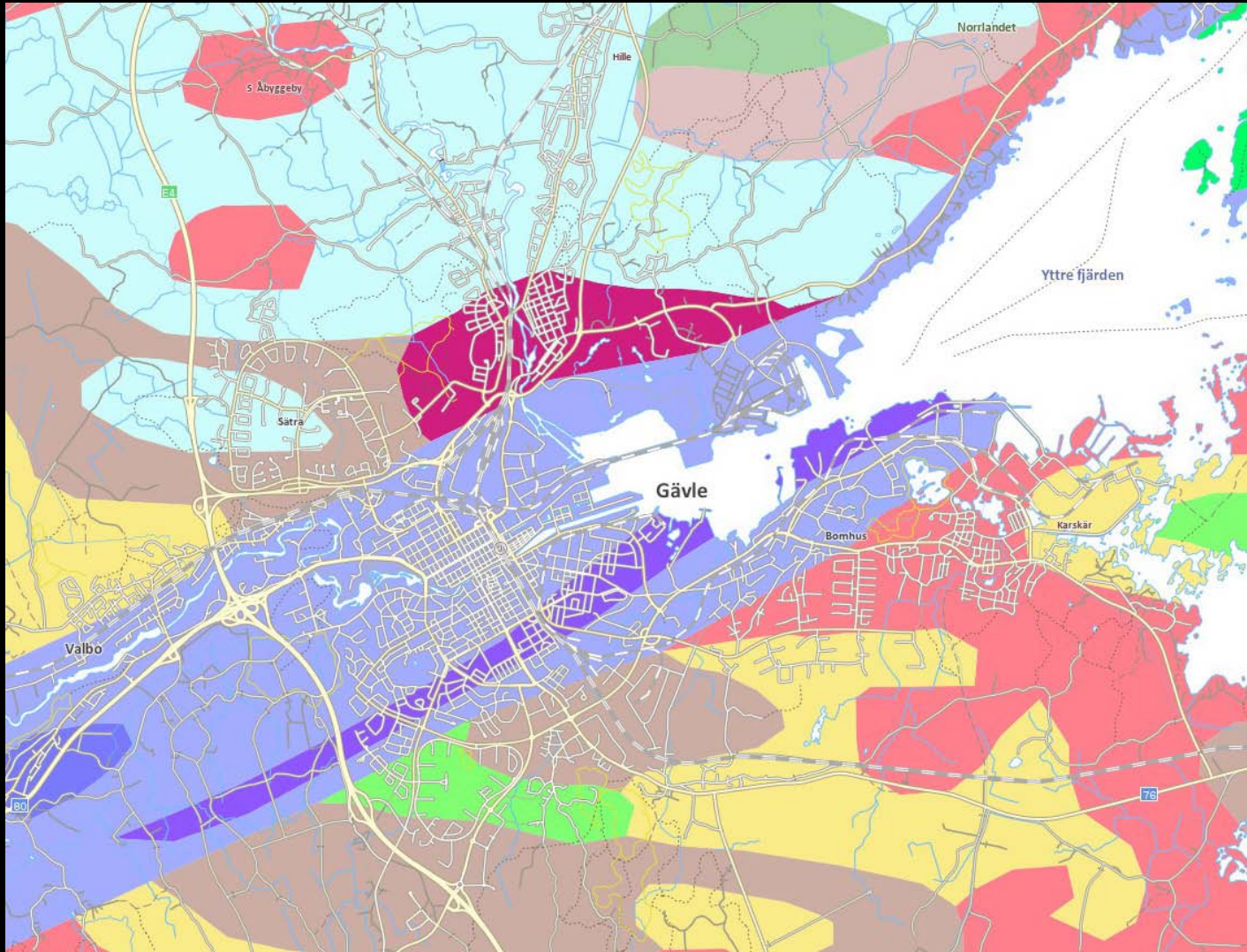








Strömsbro







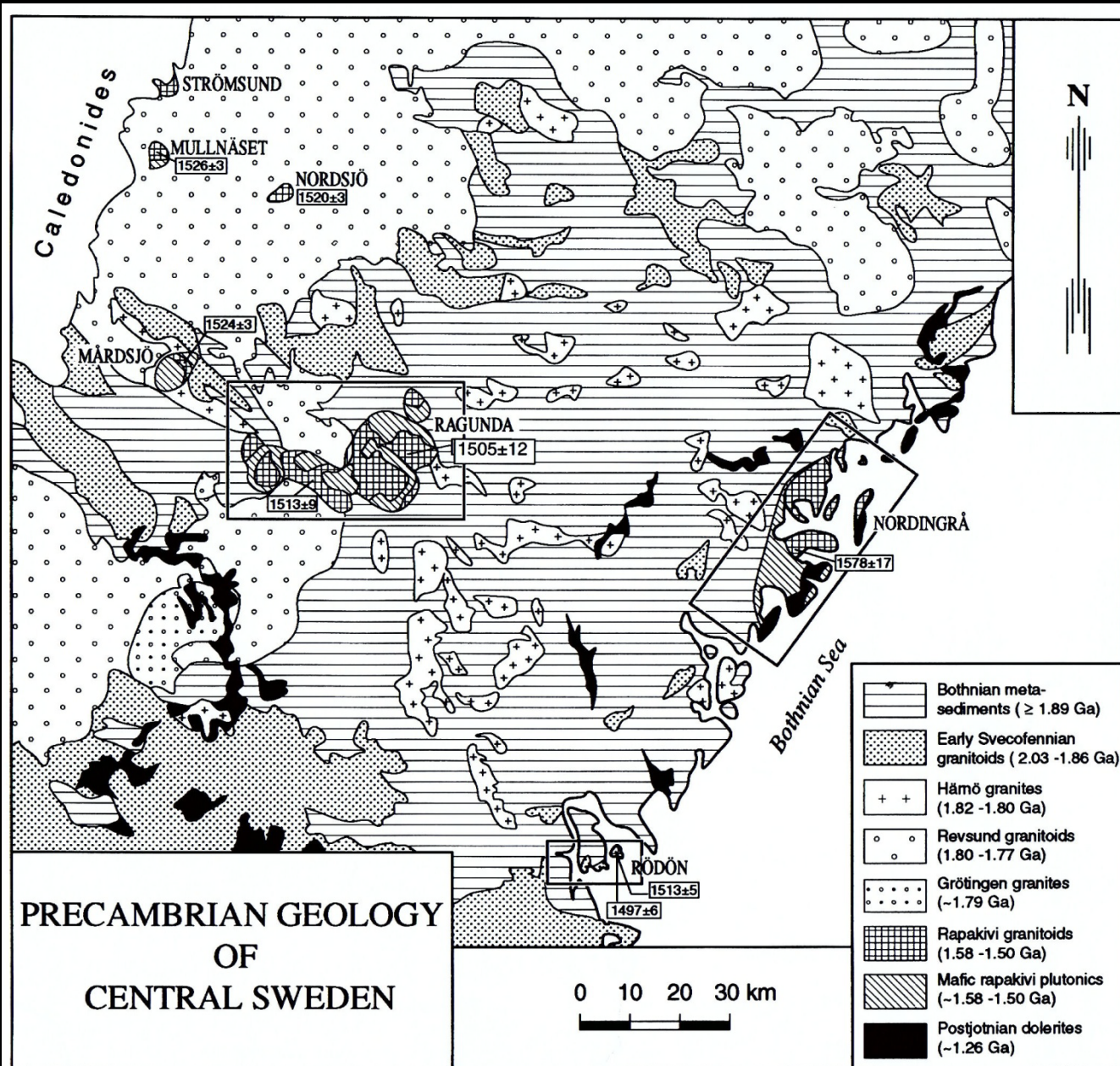


Fig. 12. Geology of central Sweden. Modified after Lundegårdh et al. (1984) and Lundqvist et al. (1990). Ages after Welin & Lundqvist (1984), Andersson & Neymark (1984), Andersson (in prep.), Welin (1994), Persson (1995, subm.). Frames outlines subsequent maps.

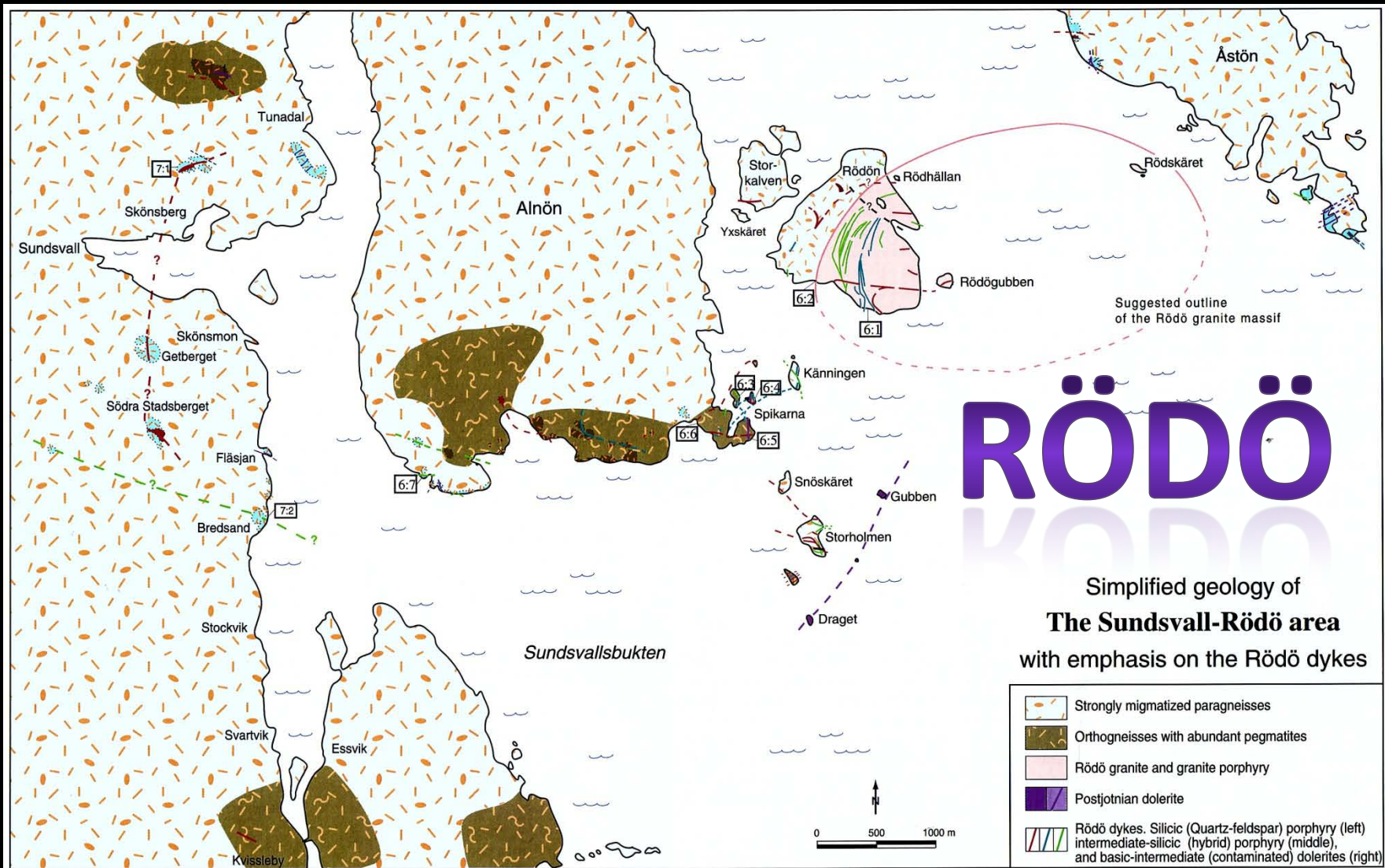


Fig. 29. Geological sketch map of the Rödö area. The Rödö granite intrusion is indicated as an oval delineated in red. Blue, brown and orange illustrate different country rocks (para- and orthogneisses, and palaeogenic granites, respectively). The Rödö dykes are indicated as quartz-feldspar porphyries (QFPs; red), dolerites (greenish), and hybrid porphyries (HPFs; greenish with red dots). Excursion stops are indicated. More detailed maps are presented in Andersson (1997b).





Rödö, Südwestufer (Stenviken)

kristallin.de

















Rödö - hovedtræk

- Eneste svenske rapakivigranit med typiske rapakiviøjne
- Meget kraftigt rødfarvede granitter med lys kvarts (cfr. Åland), fattig på mørke mineraler
- Jævnligt kalkspatudfældninger i hulrum
- Ekstremt udtalt gangdannelse med kvarts- og granitporfyrer af meget forskelligt udseende

NORDINGRÅ





Fig. 25. Bedrock map of the Inderö region. Based on Inderö (1990). Excursion localities are indicated by numbers.















Nordingrå-hovedtræk

- Gabbro – leucogabbro – anorthosit
- Granit, moderat porfyrisk. Ikke plagioklasringe
- Magmamingling: Ångermanlandsyenitgabbro



RAGUNDA

1884 - 2009
RAGUNDA
125 ÅR











DAMMLUCKOR

**LUCKOR ÖPPNAS
UTAN FÖRVARNING**

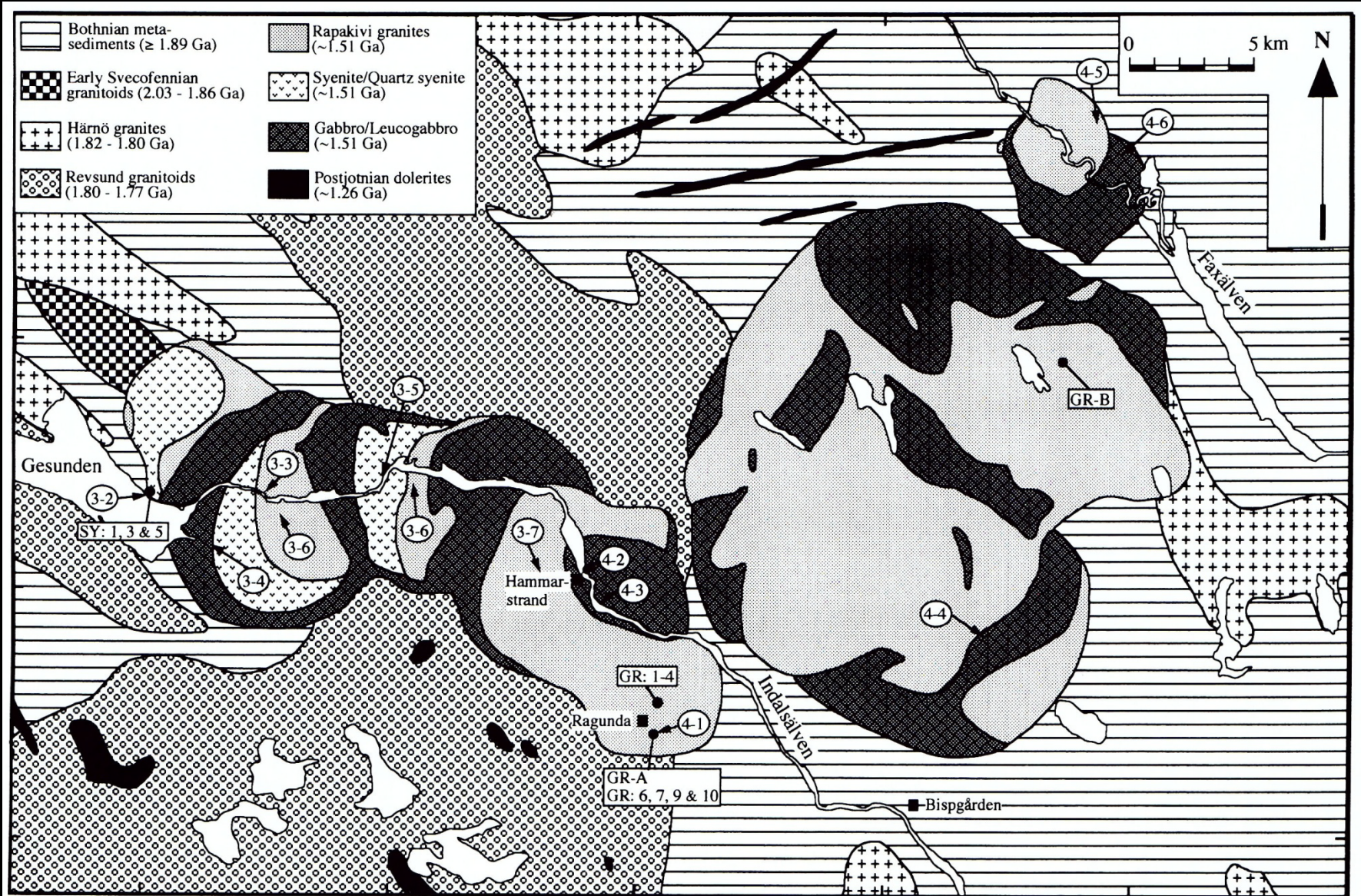
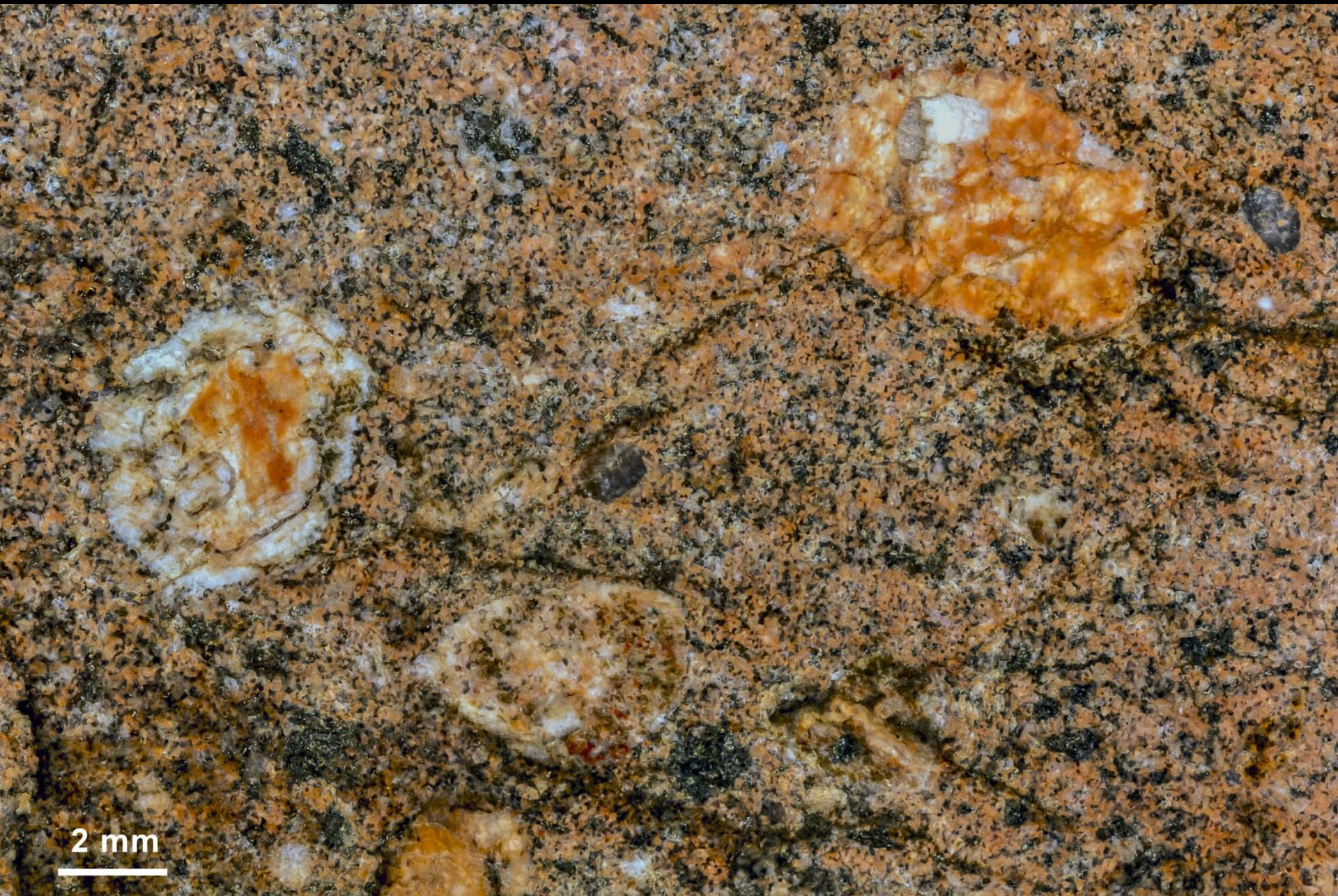


Fig. 19. Geologic map of the Ragunda complex (Persson, submitted). Compiled from Kornfält's observations, new field observations and from the aeromagnetic map (Fig. 20). Excursion localities for the IGCP Project 315 excursion are indicated by numbers in circles. Sample localities for Rb/Sr and U/Pb are indicated by numbers in squares.









2 mm









2 mm

Ragunda-hovedtræk

- Typisk moderat porfyriske (kalifeldspat <1cm) granitter
- Kun sjældent plagioklasringe, men plagioklas som perthit og spredte små selvstændige krystaller.
- 3-5 succesive massiver – fra vest mod øst
- 35% gabbro – magmamingling
- 5% syenitter og kvartssyenitter (vest)
- Syenit-, kvarts- og granitporfyrer
- Cigarformede kvartskorn (Zandstra)
- Sfærolitdannelse (Zandstra)

SLUT