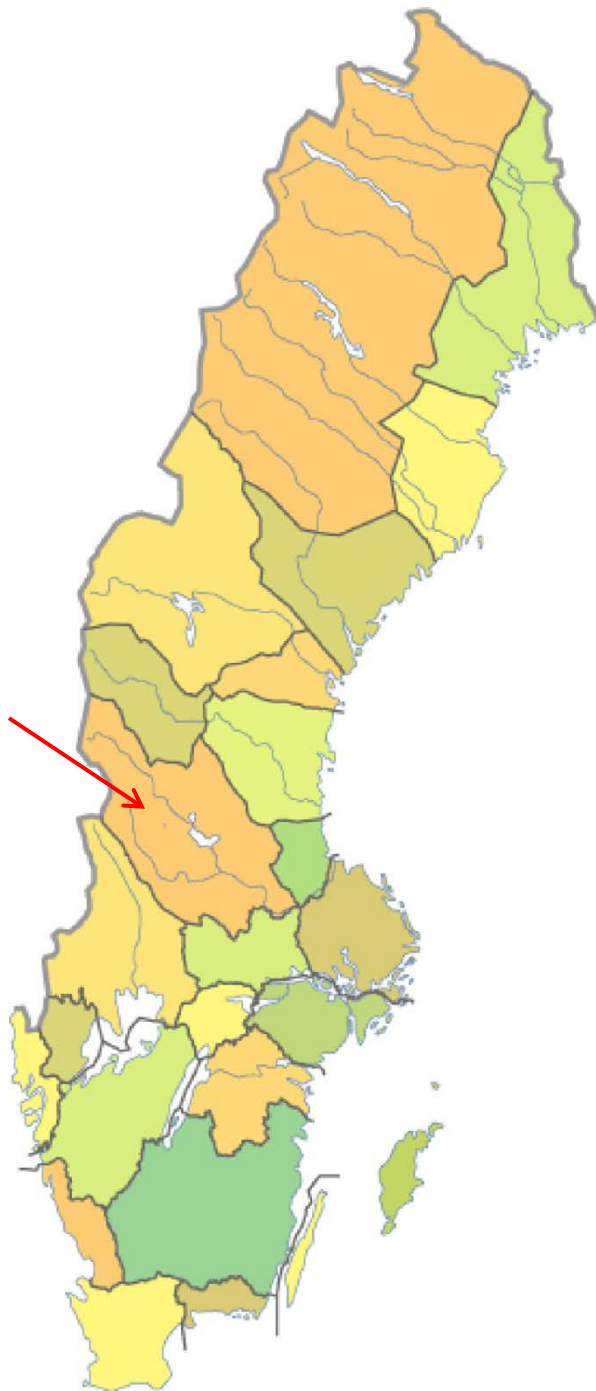


Dalarna

Et porfyrparadis

-og meget mere!



Dalarna (Dalarne på dansk) er et historisk landskab i det nordvestlige Svealand i det centrale Sverige. Beboes af "dalkarlar och dalkullor".

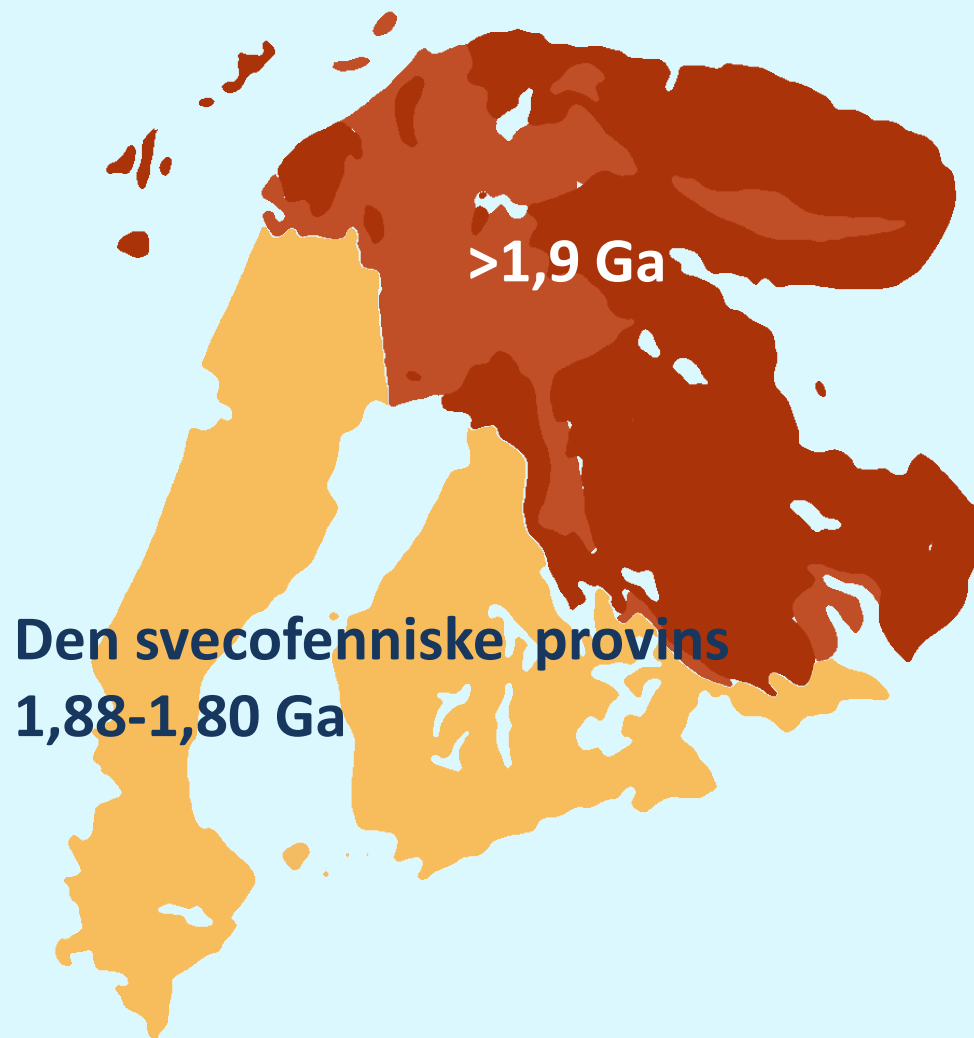
Landskabet er sammenfaldende med Dalarnas län (det tidligere Kopparbergs län) med nogle undtagelser, blandt andre tilhører Hamra församling (i Orsa finnmark) Gävleborgs län.

Dalarna domineres af Siljansøen i dets midte. Den gennemløbes af Österdalälven, som som længere nede løber sammen med Västerdalälven og danner Dalälven.

Geologisk set hører Dalarna tæt sammen med Trysil-området i Norge og Härjedalen, som er den sydligste kommune i Jämtland nord for Dalarna.

Det højeste punkt er Storvätteshåga med sine 1.204 meter over havet.

Det laveste punkt er der hvor Dalälven forlader landskabet i sydøst, i en højde af 55 meter over havet.



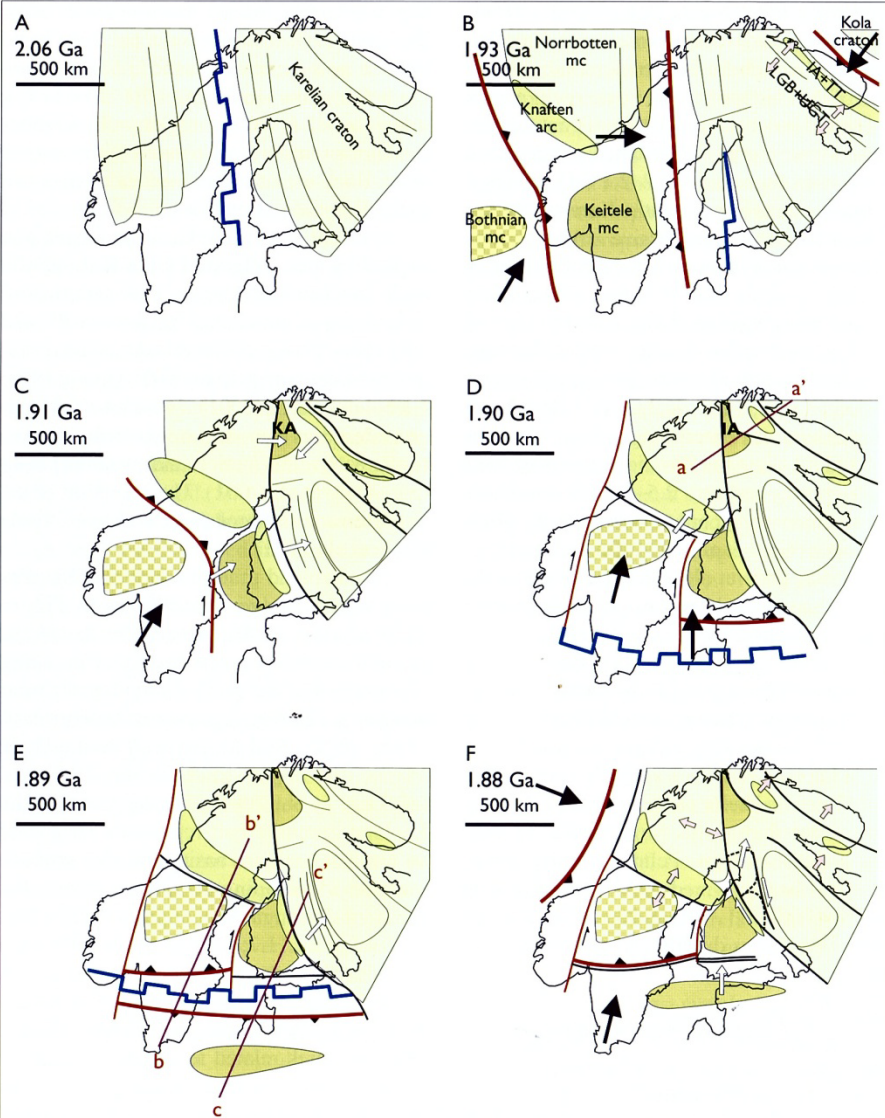


Fig. 11.10. Tectonic model for the Fennoscandian Shield, Part I; microcontinent (mc) accretion stage at 1.93–1.88 Ga. Cross-sections a-a', b-b', and c-c' as in Figure 11.11, abbreviations as in Figure 11.2. (A) Breakdown of the Archean continent at 2.06 Ga. (B) Subduction and back-arc rifting in the Lapland–Kola area, westward subduction under the Keitele mc (Savo belt) and Norrbotten mc (Kittilä), and subduction toward northeast under the Norrbotten mc (Knaften). (C) Peak of the Lapland–Kola and Lapland–Savo orogenies. Initial stage of collision of the Bothnia mc with the Norrbotten and Keitele mc. (D) Docking of the Bothnia mc with the Norrbotten and Keitele mc. Differences in relative plate motions result in a transform fault between the Keitele and Bothnia mc. Subduction reversal and the onset of subduction toward north under the Keitele mc. (E) Subduction switch-over and onset of subduction toward north under the Bothnia mc. Locking of subduction under the Keitele mc. Ocean is consumed by subduction toward south under the combined Tavastia island arc and Bergslagen mc. (F) Peak of the Fennian orogeny, a strong compressional stage. The Keitele–Bergslagen collision results in strong shortening within the collision zone, overthrusting at the western margin of the Karelian craton, basin inversion in Lapland, and reactivation of the Lapland–Savo suture zone. Subduction under the Bothnia mc is still active and back-arc rifting occurs in the Skellefte district. Eastward subduction under the Norrbotten mc commences and is followed by extension. Local extensional domains in the Kola and Belomorian areas develop, see Figure 11.2 for details.

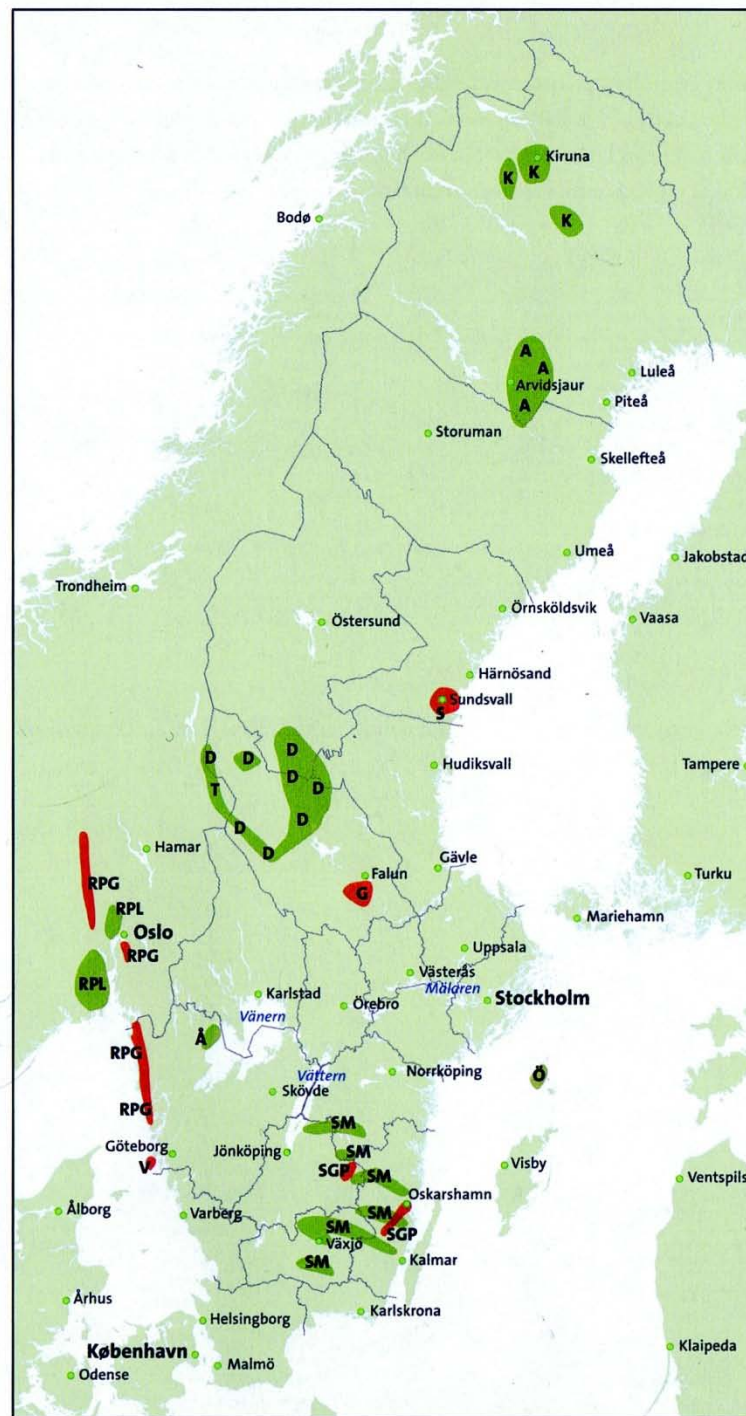
Svecofenniske grundfjeld

Leptiter

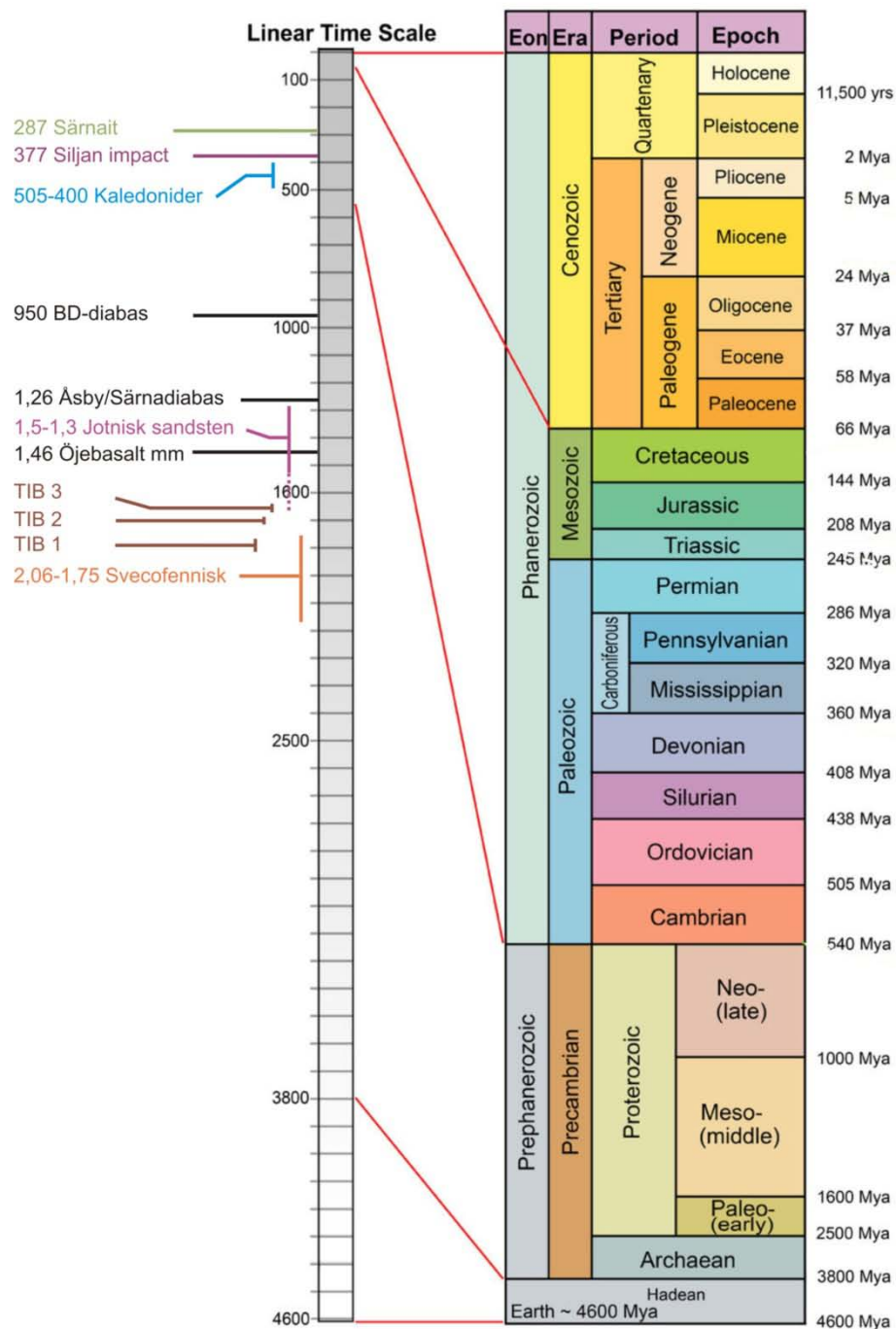
Gnejser

Tidligt-, syn-, sen- og postorogene granitter



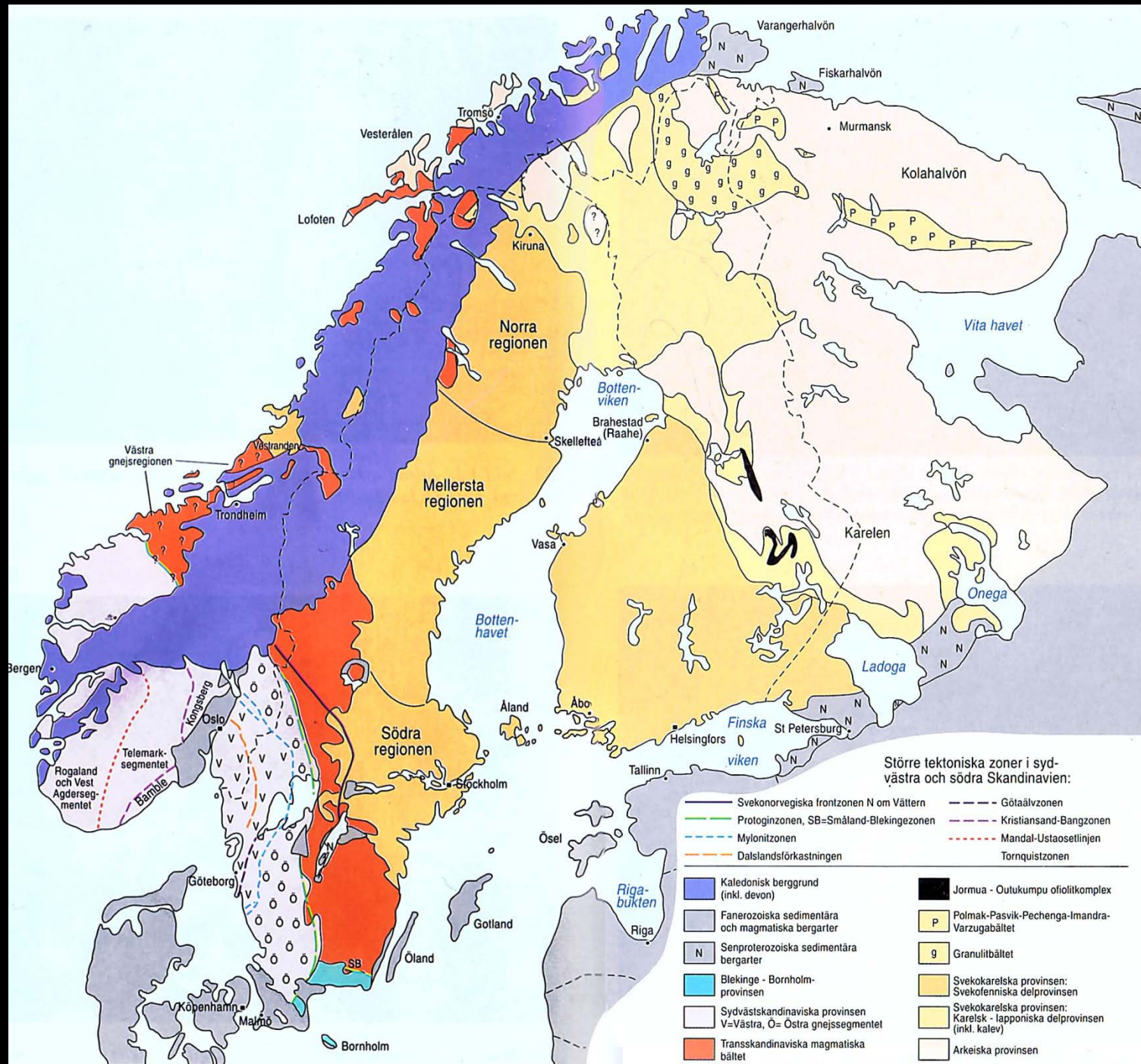


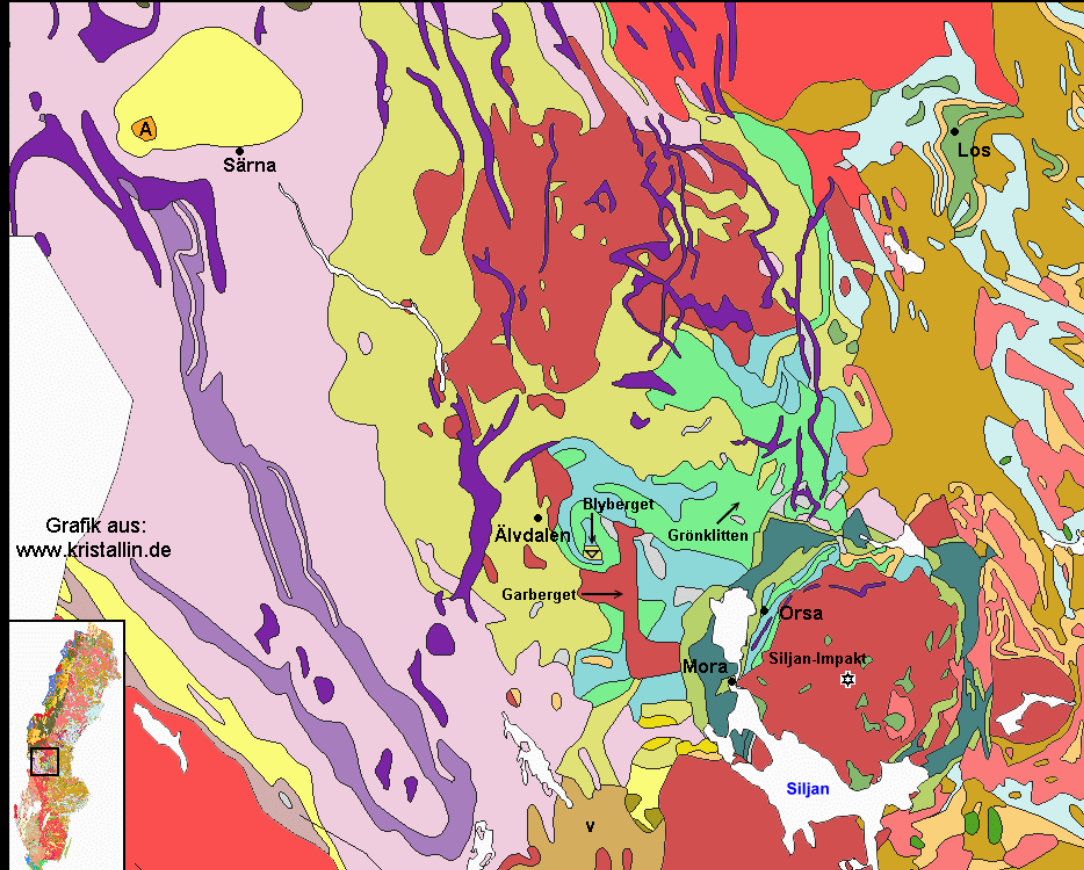
Figur 8. Kartan visar de viktigaste porfyrområdena i Sverige och Oslotrakten. A = Arvidsjaurporfyr, D = Dalaporfyr och Dalaporfyr, G = Gustafporfyr, K = Kirunaporfyr, RPG = Rombporfyrgång, RPL = Rombporfyr, S = Sundsvallporfyr, SM = Smålandporfyr, SGP = Smålands gångporfyr, T = Tröselporfyr, V = Vingåporfyr, Å = Åmålsporfyr, Ö = Östersjöporfyr. Mörkt gröngrått betecknar vulkaniska porfyrier, rött betecknar gångporfyrier.



Tabell 1.5 Åldersschema för Sveriges prekambrium: det transskandinaviska magmatiska bältet (TMB).

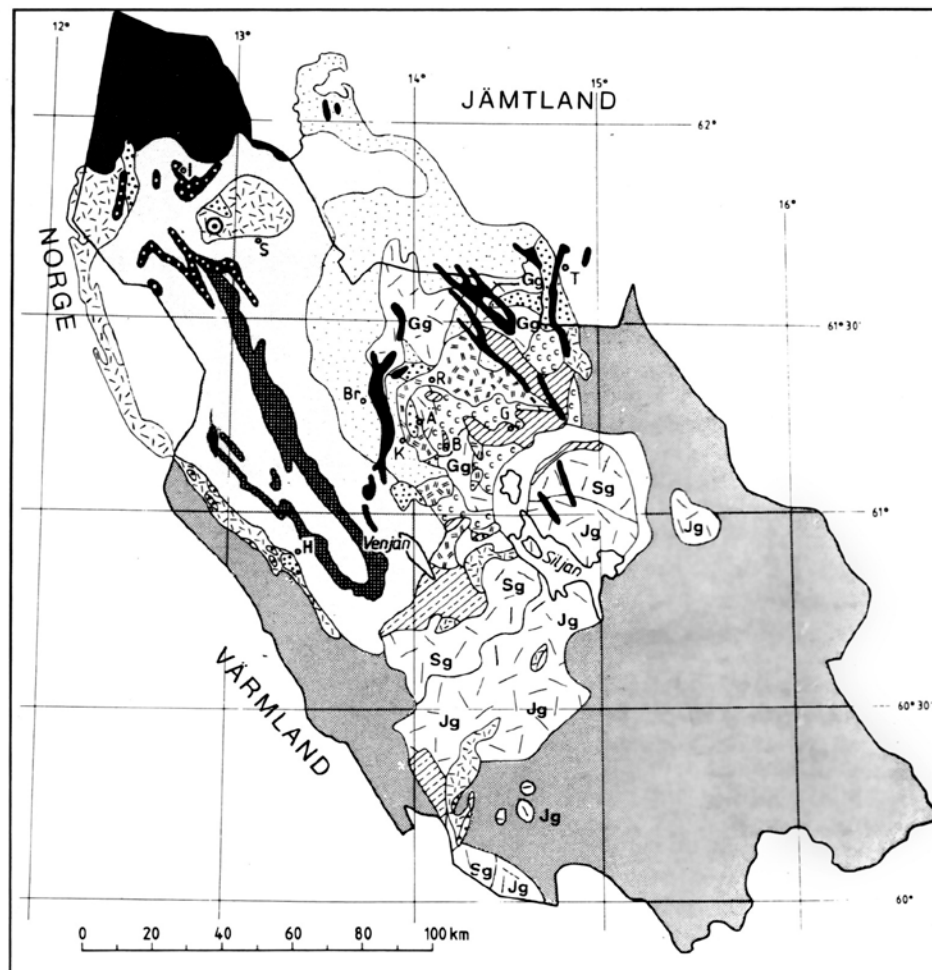
Ålder (Ma)	Bergarter
850–700	Visingsögruppen
985–900	NNV-liga till N-S-liga diabasgångar (BDD-gångar) Almesåkrgruppen (?)
1250–1200	Åsby- och Särnadiabaserna
1410–1350	Götemar-, Uthammar-, Jungfrungraniterna m fl graniter Axamogångarna, den mafiska Bottnarydsviten
1680–1250	Dalasandstenen, Öjebasalten
1710–1650	Granitoider m fl djupbergarter tillhörande TMB 3 (Kristinehamn, S och V om Vättern, Trysil m fl) Granitoider m fl bergarter tillhörande TMB 2 (Rotedsmassivet, Töreboda-, Råtan-, Siljans- och Garbergsgraniterna, Dalaporfyrerna, Dalaporfyrterna, Värmlandsporfyrerna, Digerbergbildningarna)
1815–1760	Granitoider och samhöriga djupbergarter, yt- och gångbergarter tillhörande TMB 1 (Filipstads-, Järna- och Sorselegraniterna, röd Växjögranit, graniter nära Kårböle m fl graniter, kvartssyenit vid Skagen, Venjansporfyrten, Älgbergetporfyren, Nås-Tyforsvulkaniterna, Dobblon- och Smålandsporfyrerna, Dobblon-, Väderstads- och Malmbäckskonglomeraten, Smålands gångporfyr)
1850–1805	Vetlanda- och Fröderydgrupperna Bäckabyintrusionen
1855–1840	Askersunds- och Finspångsgraniterna, Undengnejsen (tonalit)
≥1870	Dobblongraniten Gråvackor, Dobblon Rämsbergskvartsiten?





Auszug aus der Legende (ohne Svekofenniden und paläozoische Gesteine des Siljanringes)

- | | | | |
|---|--|---|-----------------|
|  | Småland - Värmland Granite | | |
|  | Granite in Dalarna | | |
|  | Dalarna-Porphyre | | |
|  | Dalarna-Pophyrite | | |
|  | Sandsteine und Konglomerate (eingeschaltet in die Dalarna-Porphyre
u.a. Digerbergformation) | | |
|  | Jotnischer Sandstein und Konglomerate | | |
|  | Dolerite (Diabase) vom Typ Åsby |  | Saure Vulkanite |
|  | Öje-Diabas |  | Alkaligesteine |



Särnaporfyr og anden kvartsporfyr

Bredvadporfyr (med Glöteporfyr)

Strørkornrig porfyr

Ignimbrit

Grönklitporfyr

Venjanporfyr

Digerbergs-sedimenter

Dalasandsten

Särnait og tingvait

Dalagranit

Gg Garberggranit

Sg Siljansgranit

Jg Järnagranit

Särnadiabas

Öjediabas

Åsbydiabas

Grundfjeld

Fjeldkæden

Kambrosilur

B=Blyberg

Br=Bredvad

G=Grönklitt

H=Heden

I=Idre

K=Kåtilla

R=Rännås

S=Särna

T=Tandsjöborg

Å=Ålvdalen

Grænse for Dalarna









































Figur 3.4 Förenklad bild av isrörelseriktningarna i Sverige under Weichselglaciationen. De angivna riktningarna är inte samtidigt och får inte dras ihop till ett flödesmönster. Vissa riktningar motsvarar glaciationsmaximet, men de flesta tillhör olika stadier under avsmältningen. De streckade linjerna markerar några viktiga isdelarlägen.

Jotniske aflejringer (1,6) 1,5 – 1,3 Ga

- Sandsten
- Lerskiifer
- Arkoser
- Bundkonglomerat

2 lag

Deles af Öjebasalt (-diabas)

850 m/1270 m



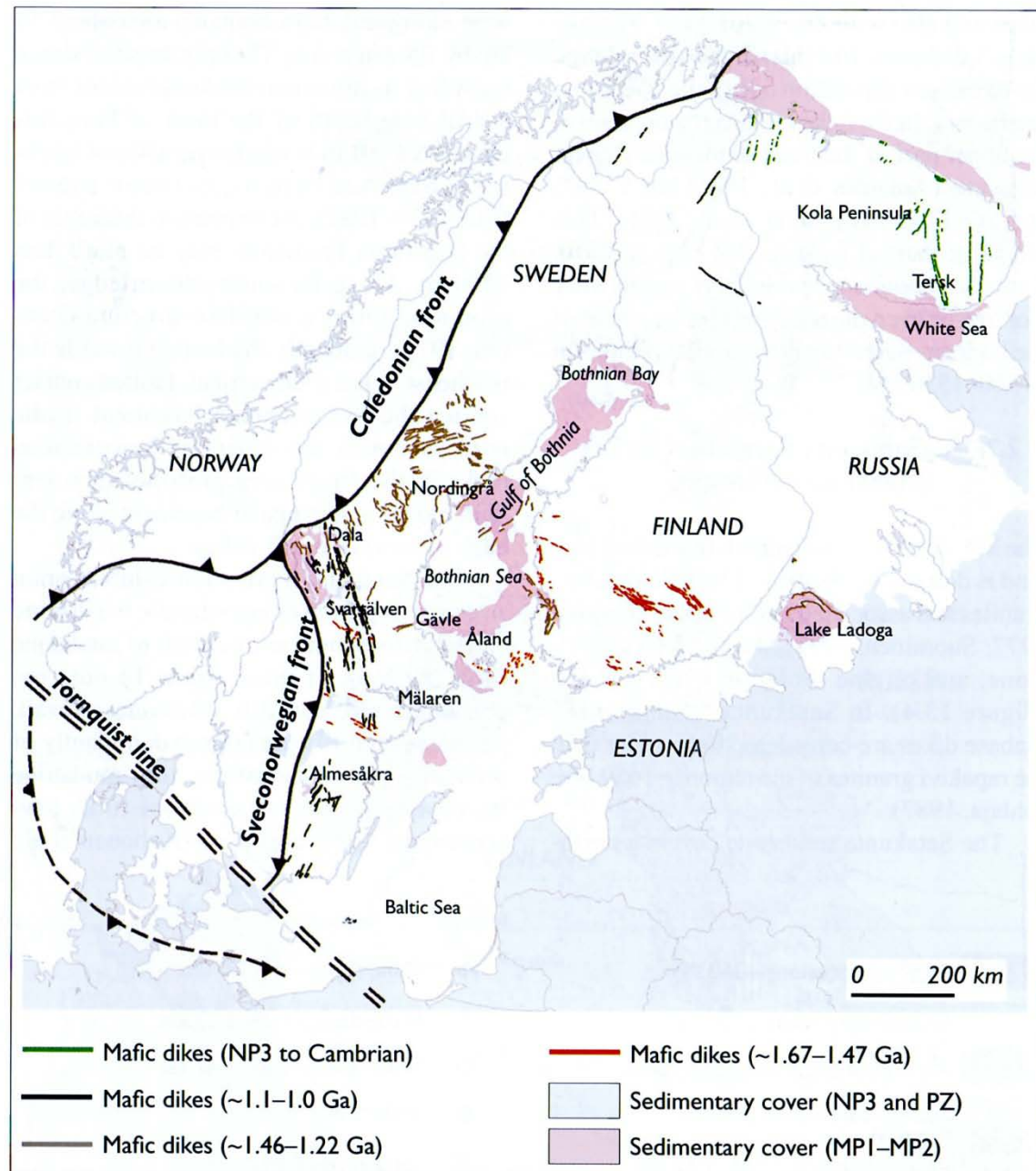
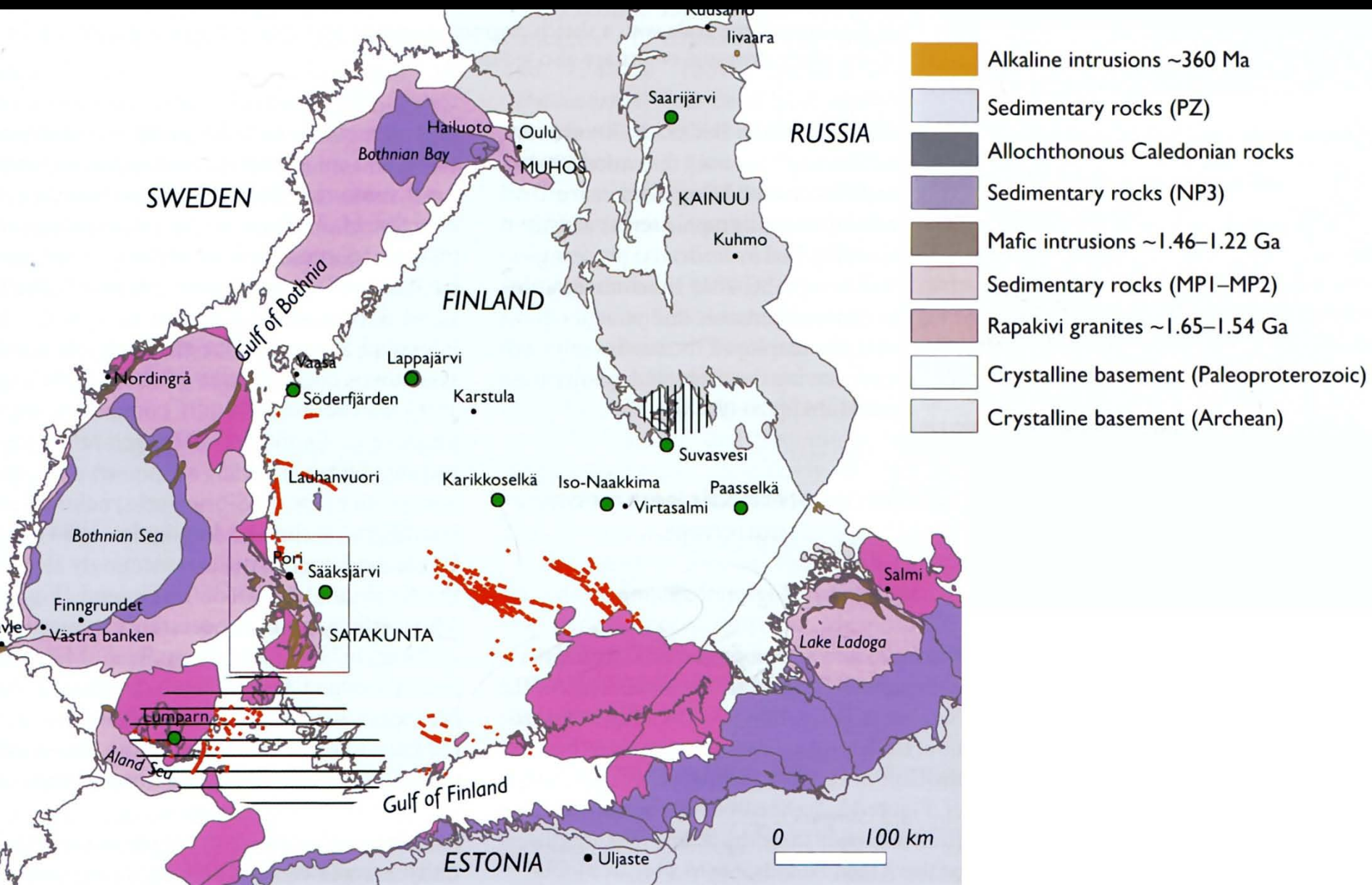
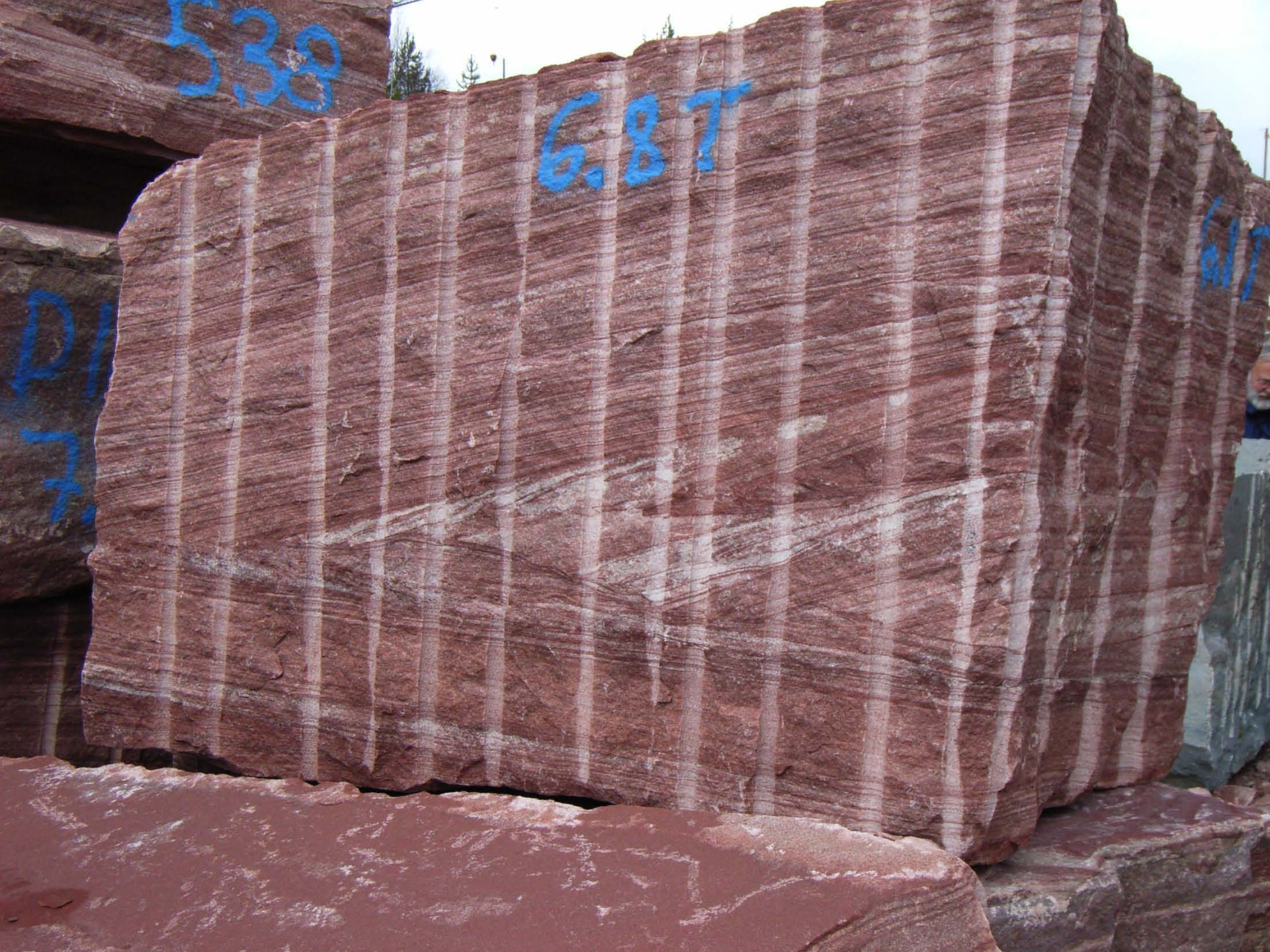


Fig. 13.3. Distribution of Mesoproterozoic to Cambrian sedimentary rocks and mafic dike swarms in the central Fennoscandian Shield to the east of Sveconorwegian and Caledonian tectonic fronts. Dikes and other rock units simplified from Koistinen et al. (2001) and Mertanen et al. (1996a).

















Diabaser mm

1,48-1,46 Ga

Tuna doleriter

Gustafsporfyrrer

Norangranit

Öjebasalt (-diabas)

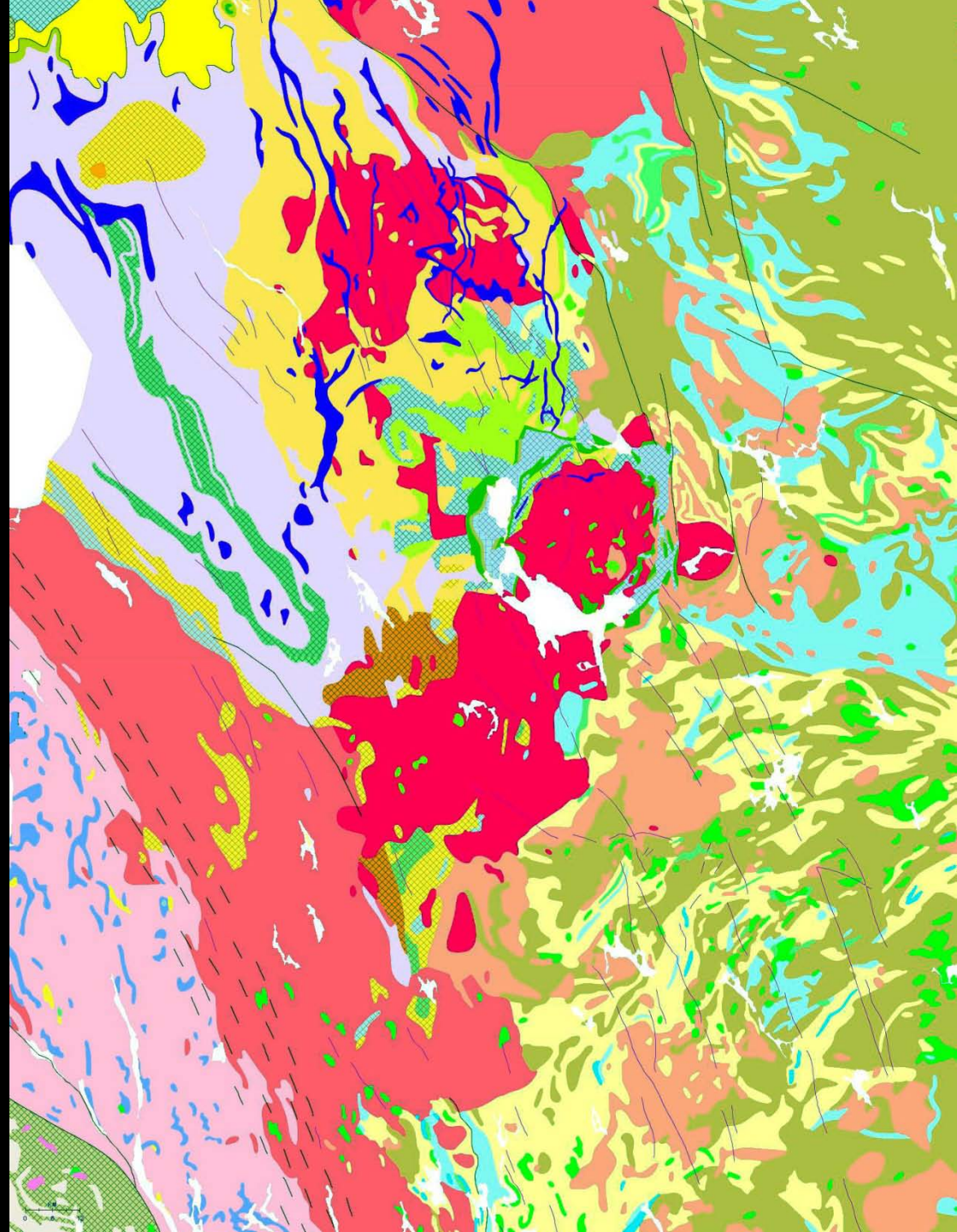
1,27-1,26 Ga

Särnadiabas

Åsbydiabas

0,98-0,95 Ga

Blekinge-Dala-diabaser







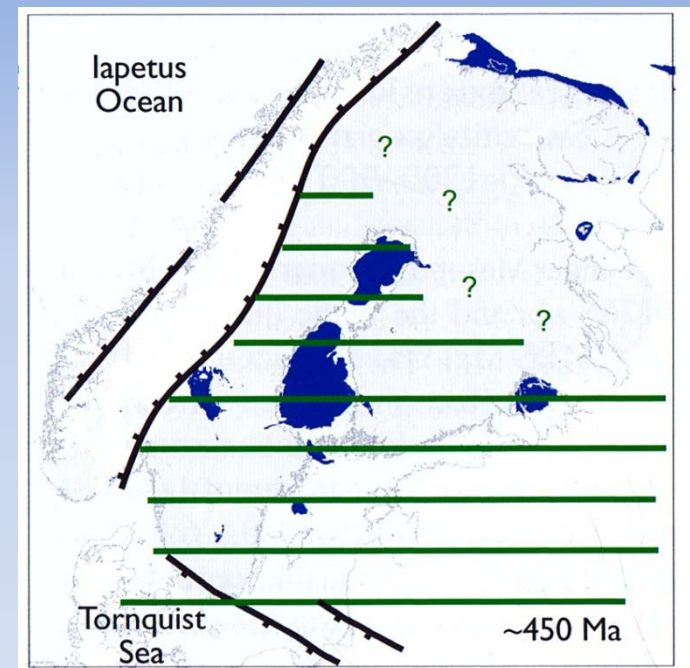






Kaledoniderne

- 500-400 mio
- Ved bjergkædedannelsen presses store fladtliggende folder, "napper", ind over kontinentet, som presses ned. Herved dannes et aflejringsbassin, som er dybest ind mod bjergkæden, altså mod nordvest.
- Napperne består af sedimenter, som er aflejret flere hundrede km længere mod vest i perioden 900-600 mio.
- Består overvejende af arkoser og feldspathoid sandsten, delvist metamorfoserede til kvartsitter. Kaldes ofte sparagmitgruppen, men har alt efter lokaliseringen mere specifikke navne, i Dalarna således Långåsensandsten.



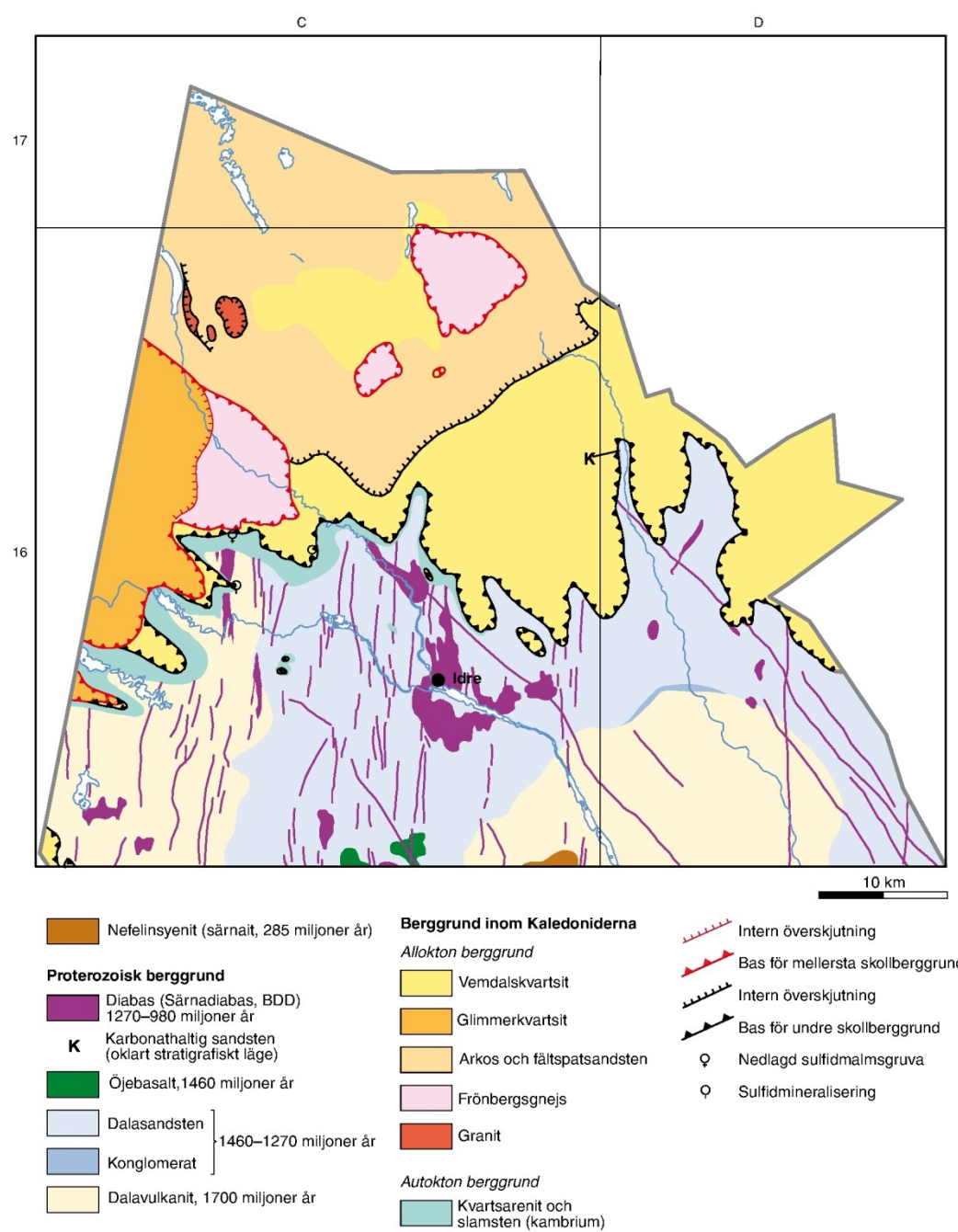
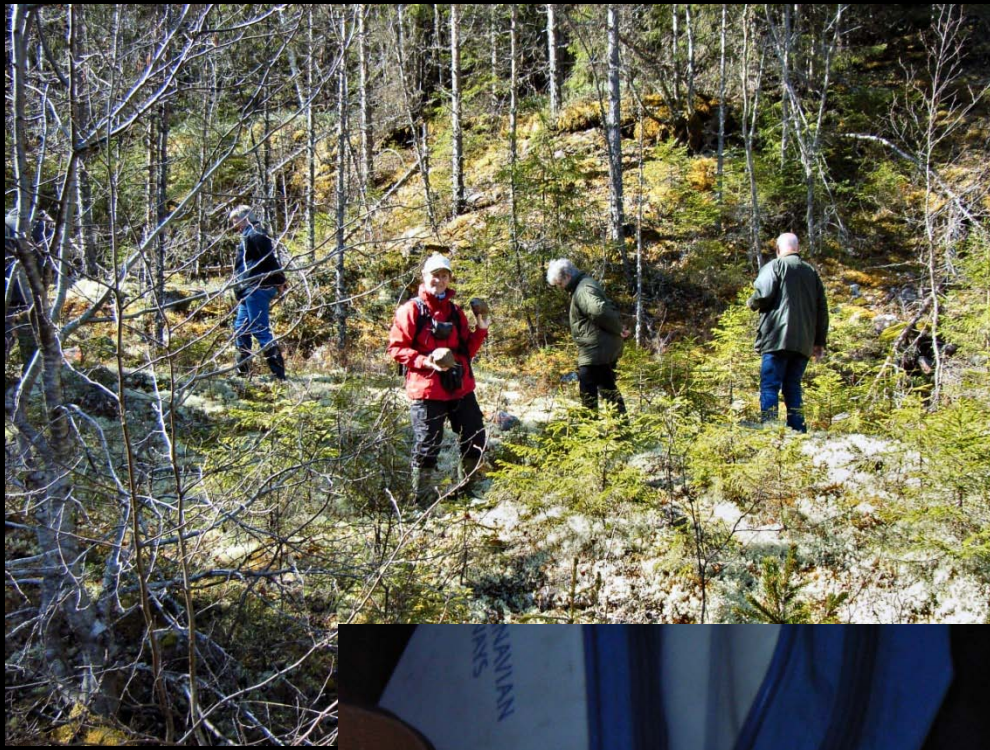


Fig. 6. Förenklad, preliminär berggrundskarta över kartområdena 16C Idre, 16D Lofsdalen NV och SV samt 17C Funäsdalen SV och SO.

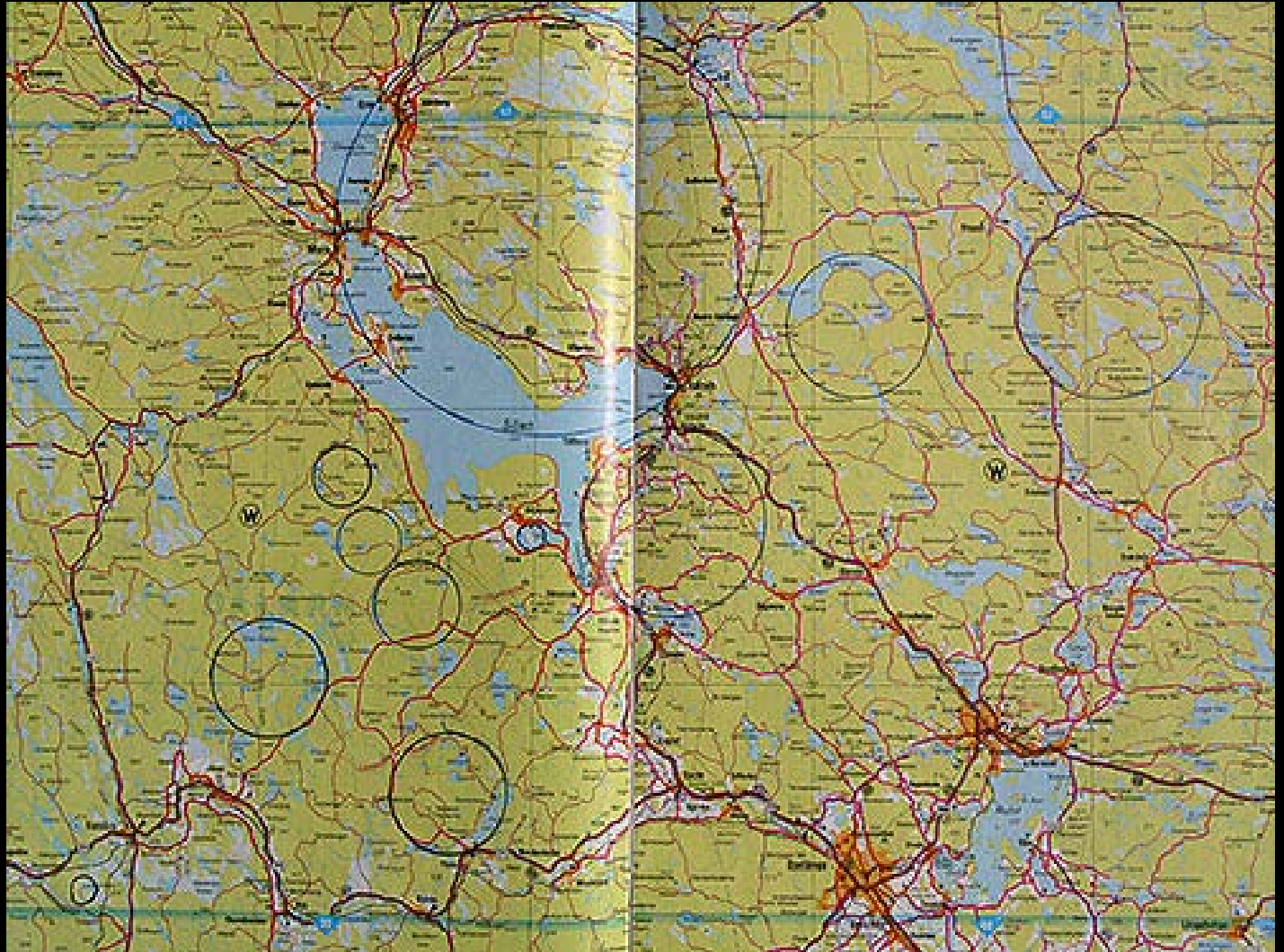


377 Mio (tidlig Devon)

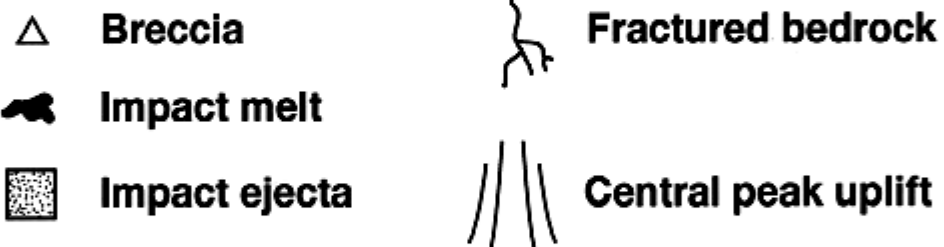
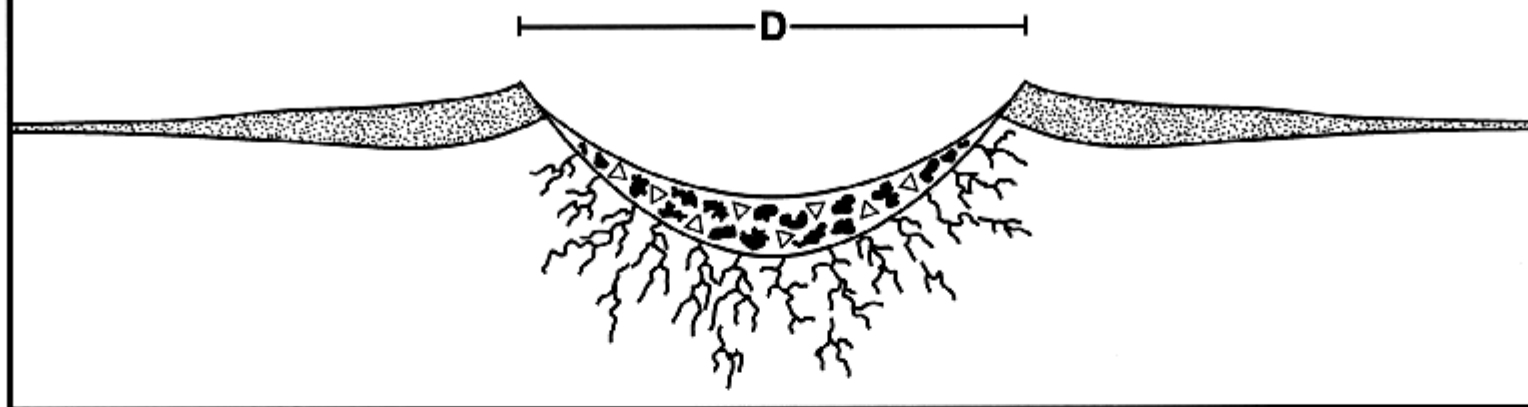
52 km



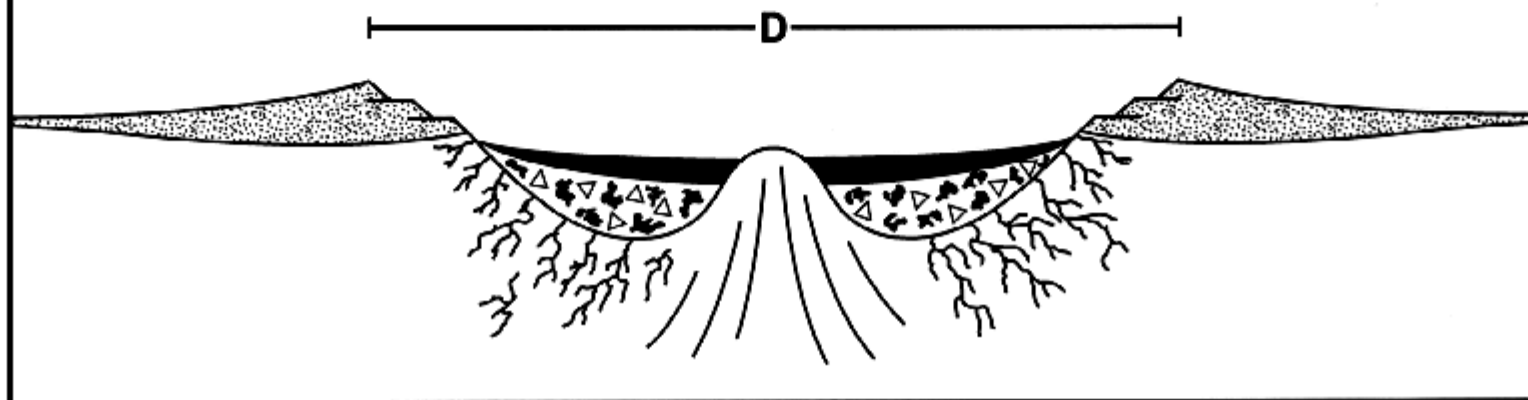
Erich Spicar



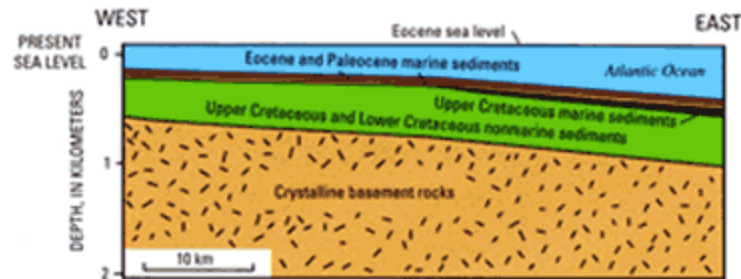
Simple Crater



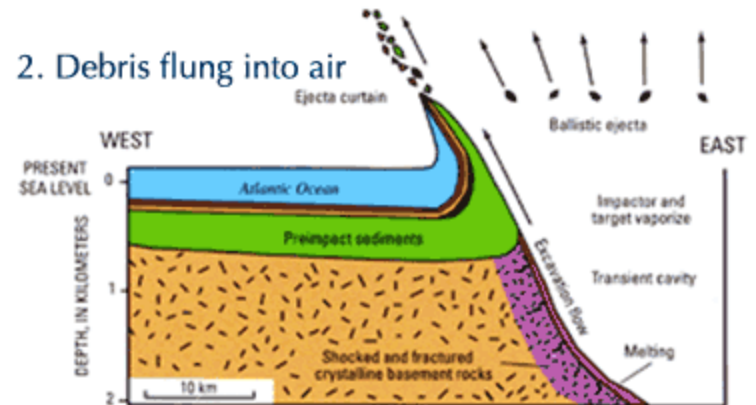
Complex Crater



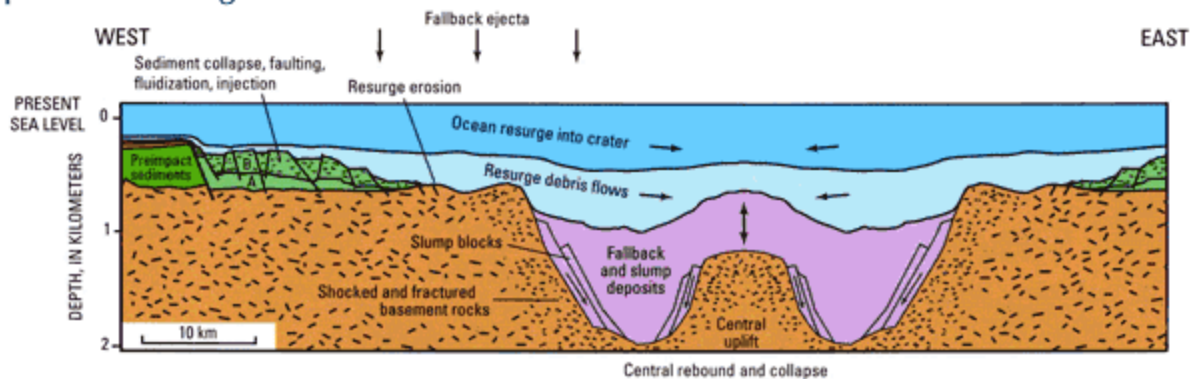
1. Before the impact



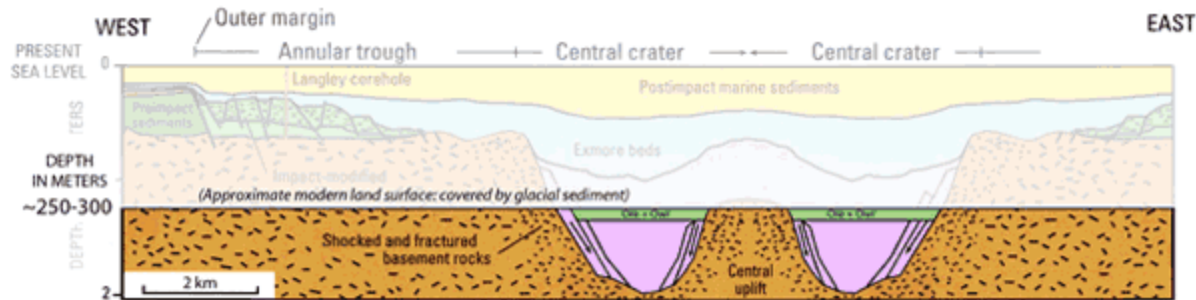
2. Debris flung into air

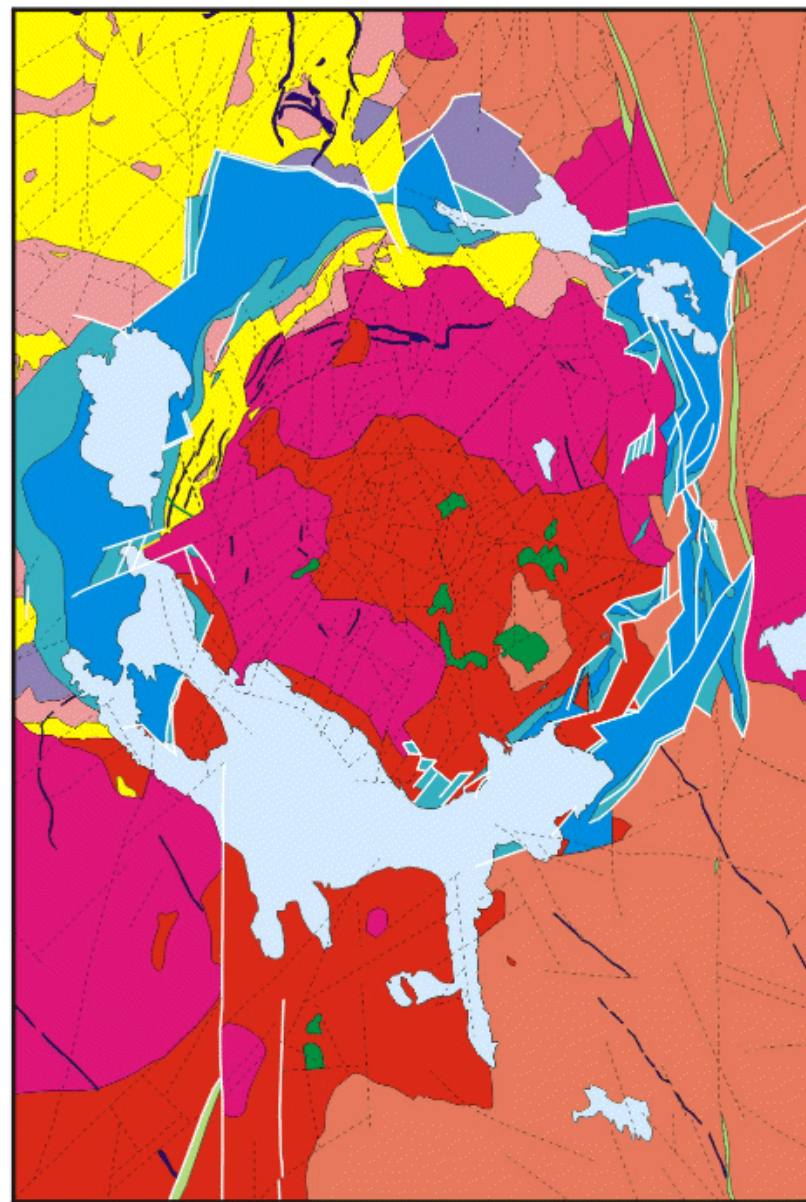


3. Collapse and faulting

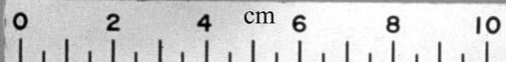


4. Deposition and erosion (appearance of Rock Elm structure today)



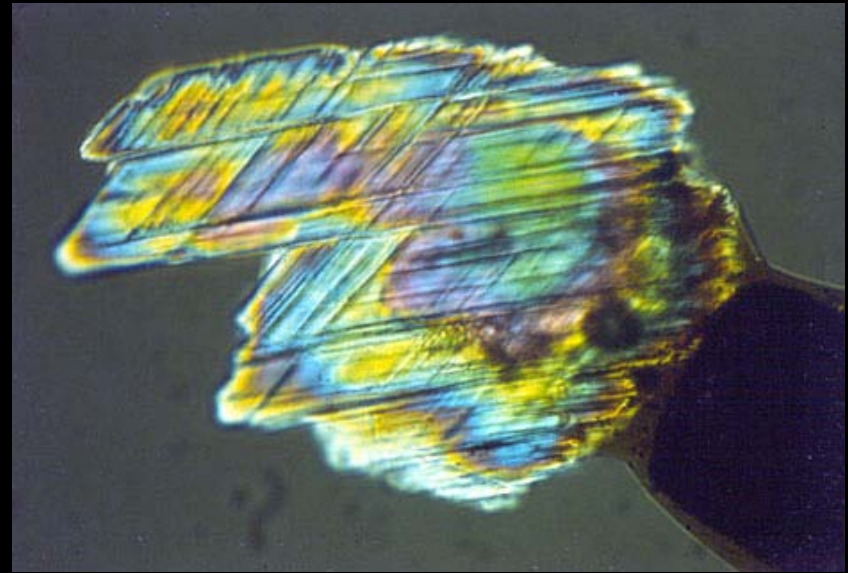


Shatter Cones in limestone

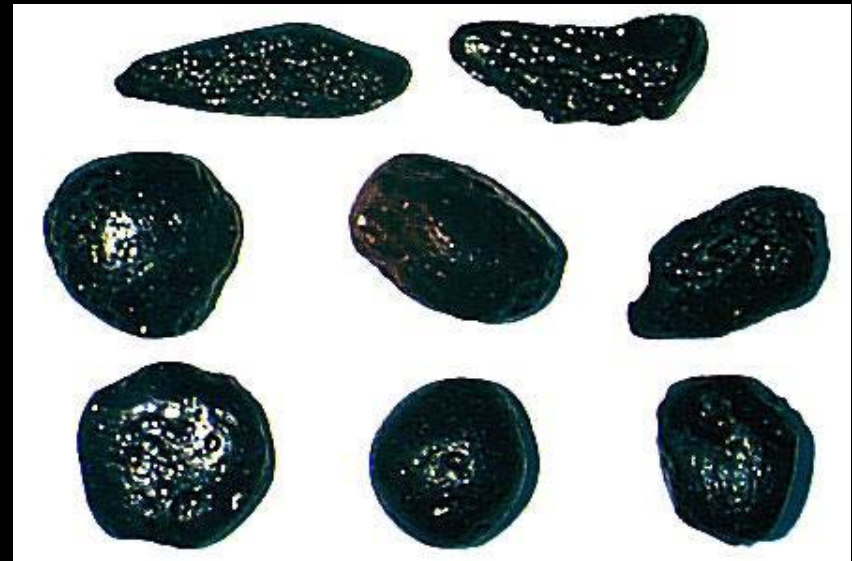


slagkegler

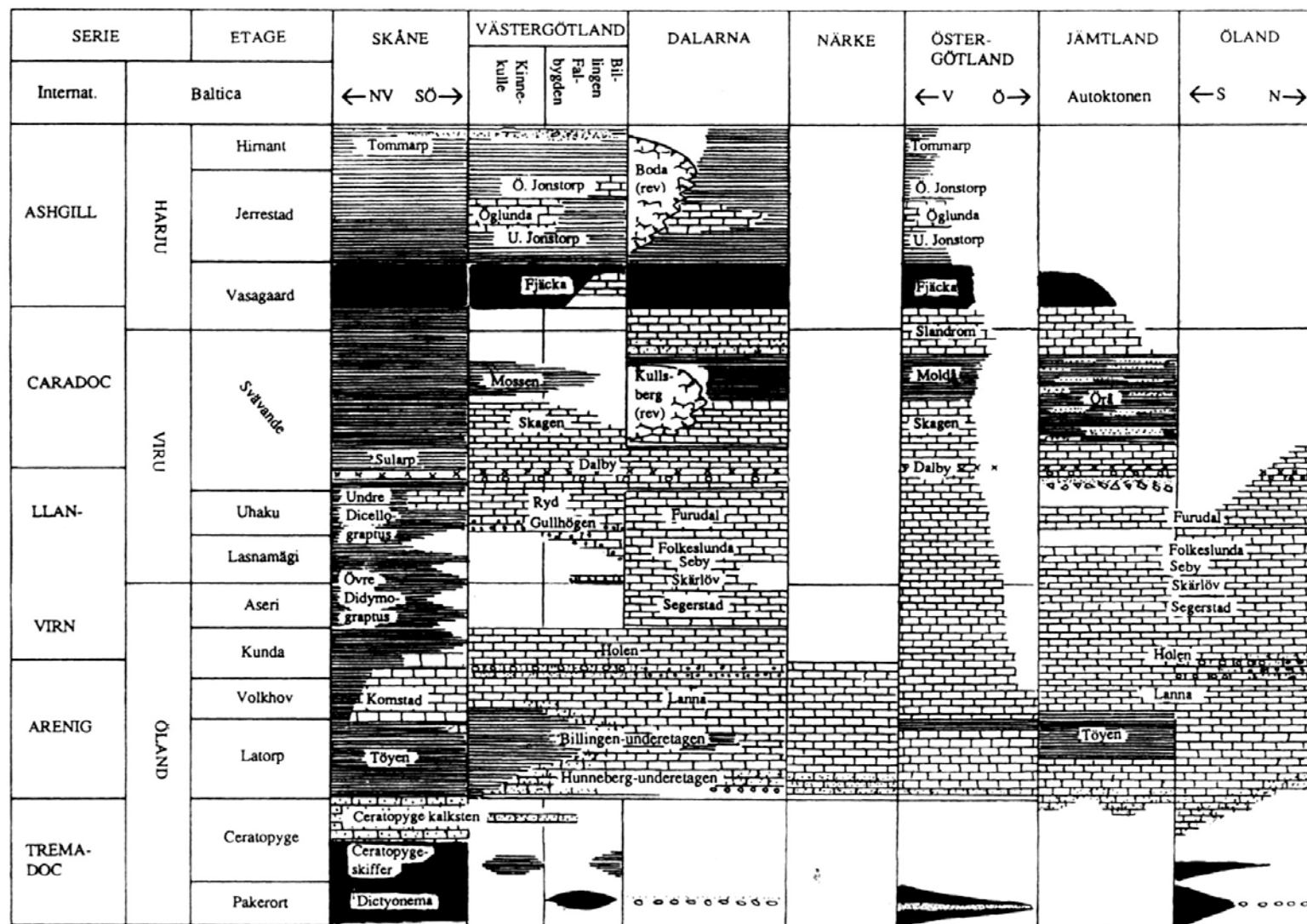
Shocked quartz



Iridium



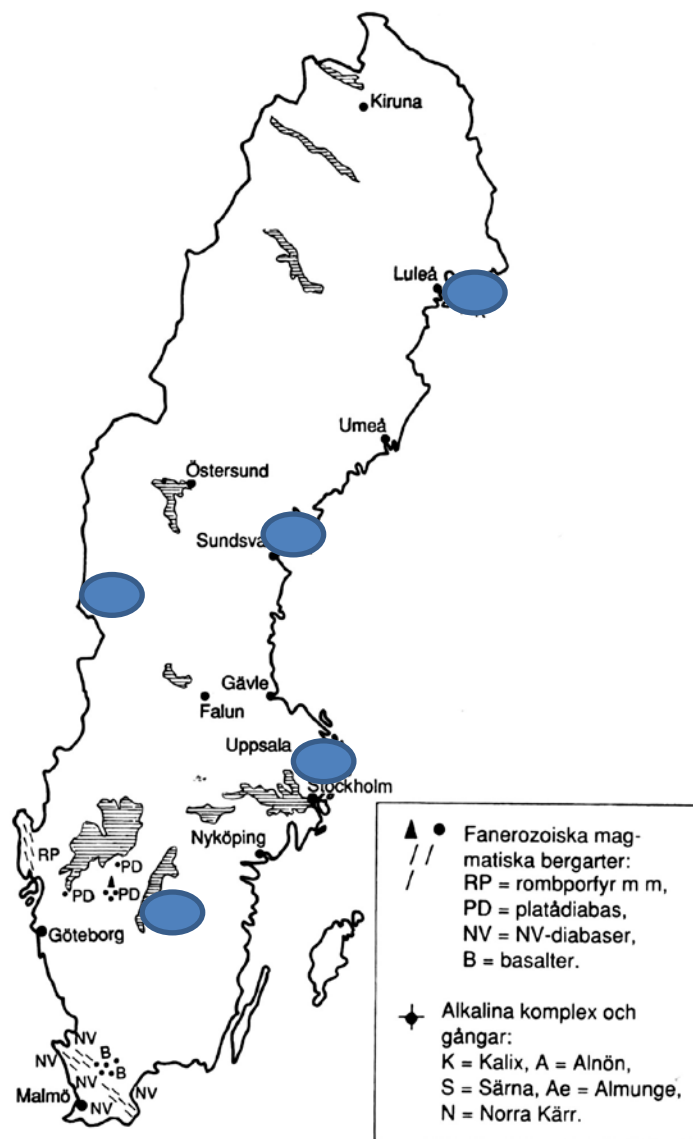
Tectit



Figur 2.16 Stratigrafisk tabell över ordovicium. Jämför figur 2.7 och 2.18. Punkterat = sandsten (sällsynt). Vågräta linjer = lerskiffer. Tegelstensmönster = kalksten. Tegelstenar med små punkter = kalksten med glaukonit. Tegelstenar med stora svarta pricka = kalksten med järnooider. Tegelstenar med runda ringar = kalksten med cystoideer. Ringar i rad utan tegelstensmönster = konglomerat, Svart = svart, alunskifferliknande lerskiffer. Tandade linjer omsluter revkalkstenar och "slamhögar". Små kors i rad = bentonit (vulkanisk aska). En internationell serie, Llandeilo, har försvunnit ur äldre version av tabellen.

SERIE	ETAGE		SKÅNE	VÄSTERGÖTLAND	ÖSTERGÖTLAND	DALARNA	GOTLAND
	Internat.	Baltica					
PRIDOLI							
LUDLOW	Whitchfian		Öved				Sundre
			Ramsåsa				Hamra
	Leintwardinian					Burgsvik	
	Bringewoodian		Colonus-skiffer			Eke	
WENLOCK	Eltonian					Hemse	
	Homerian					Klinteberg	
			Cyrtograptus-skiffer		? Orsa sandsten ?	Mulde	
						Halla	
Sheinwoodian					Slite		
LLANDOVERY	Telychian	Kullatorp		Retiolites-skiffer		Tofta	
	Fronian	Klubbudden				Högklint	
	Idwian	Silvberg	Rastrites-skiffer			Övre Visby	
	Rhuddanian	Bollerup				Undre Visby	

Figur 2.18 Stratigrafisk tabell över siluren. Jämför med figur 2.16. Små punkter = sandsten. Grova punkter = oolit. Horisontella linjer = lerskiffer (mest t ex i Skåne). Horisontella linjer med instoppade "tegelstenar" = kalkig lersten (margelsten). Tegelstensmönster = kalksten. Tandad linje omsluter revkalksten och "slamhögar".



Figur 1.41 Fanerozoiska magmatiska bergarter samt alkalina komplex och gångar i Sverige.





SLUT

Tak for
opmærksomheden