
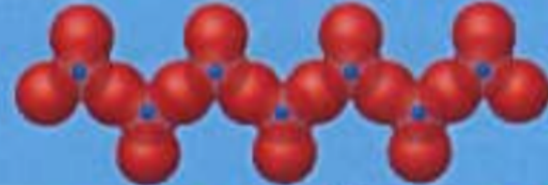
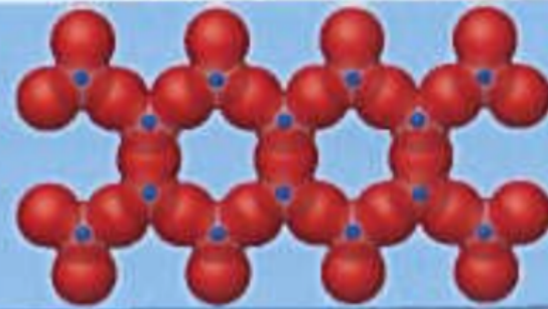
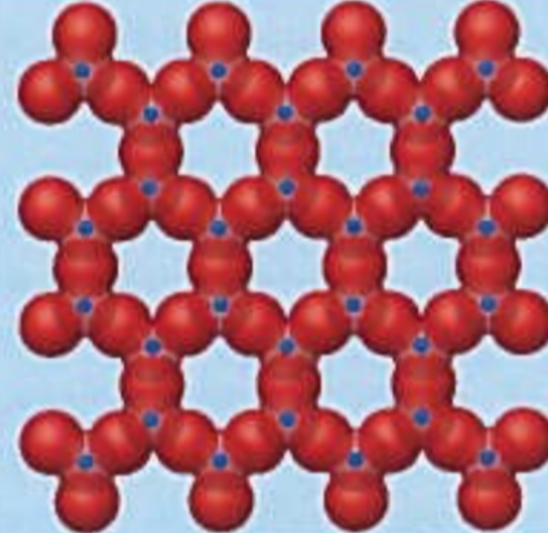
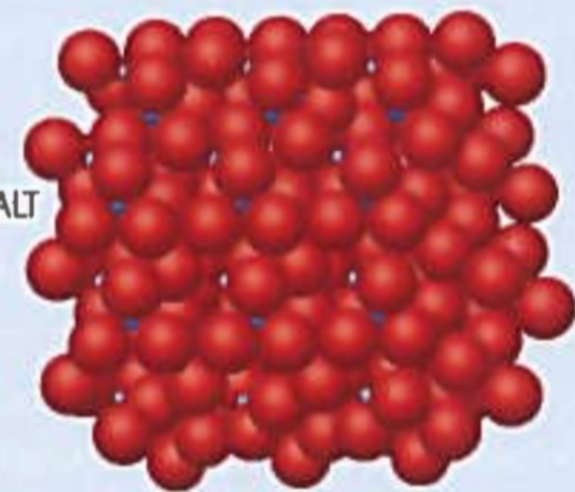




MINERAL		IDEALISERT FORMEL	SPALTBARHET KLØV	SILIKATSTRUKTUR
OLIVIN gruppen		$(\text{Mg, Fe})_2\text{SiO}_4$	INGEN	ENKELT-TETRAEDRE 
PYROKSENGRUPPEN (AUGITT)		$(\text{Ca, Na})(\text{Mg, Fe, Al})(\text{Si, Al})_2\text{O}_6$	TO PLAN 90° PÅ HVERANDRE	ENKELT- KJEDER 
AMFIBOLGRUPPEN (HORNBLLENDE)		$\text{Ca}(\text{Fe, Mg})_3\text{Si}_5\text{O}_{15}(\text{OH})$	TO PLAN 56° OG 124° PÅ HVERANDRE	DOBBELT- KJEDER 
GLIMMER gruppen	BIOTITT	$\text{K}(\text{Mg, Fe})_3\text{AlSi}_3\text{O}_{10}(\text{OH})_2$	ET PLAN	PLAN 
	MUSKOVITT	$\text{KAl}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH})_2$		
FELTSPAT gruppen	KALIFELTSPAT	KAlSi_3O_8	TO PLAN NESTEN VINKELRETT PÅ HVERANDRE	TRE- DIMENSJONALT NETTVERK 
	PLAGIOKLAS	$(\text{Ca, Na})\text{AlSi}_3\text{O}_8$		
KVARTS	KVARTS	SiO_2	INGEN	

BERGARTER (forkortes ofte “**ba.**”)

MAGMA: en mengde bergartsmelte (mer enn noen dropper)

Er magma det samme som “**lava**”? *nei*

Magma er underjordisk. Lava er ute i luften eller i havet,

Schou Jensen.pdf (page 48 of 112) — Edited



Search

MAGMABERGARTER

Bergarter som er dannet i forbindelse med vulkanske prosesser over eller under Jordas overflate, kalles magmabergarter. Vi skjelner mellom bergarter som er dannet på jordoverflaten, som kalles dagbergarter, vulkanske bergarter eller vulkanitter, og bergarter som er dannet under jordoverflaten, som kalles dypbergarter eller plutonitter.

vanlige begrep:

Magmatiske bergarter (“magmabergarter”?)

Ekstrusive ba. eller **ekstrusiver**, (vulkanitter, *dagba.*, vulkanske ba.)

Intrusive ba. eller **intrusiver**, (plutonitter, *dypba.*, gangba., plutonske ba.)

felsisk

- Felsiske bergarter: Lyse bergarter som er rike på feltspat og kvarts, for eksempel lyse granitter og rhyolitt.

intermediær

- Intermediære bergarter: Bergarter som med et innhold av plagioklas og feltspat, men uten kvarts, for eksempel dioritt og andesitt.

mafisk

- Mafiske bergarter: Mørke bergarter, har høy konsentrasjon av mørke mineraler, for eksempel gabbro og basalt.

ultramafisk

- Ultramafiske bergarter: Mørke bergarter som er spesielt rike på magnesium eller jern, men uten feltspat og kvarts, for eksempel peridotitt og ~~eklogitt~~. **komatiitt**.



Granitt (Bornholm)

2 forskjellige granitter,
med forskjellige utseende

Porfyrisk granitt
(Sør-Grønland)

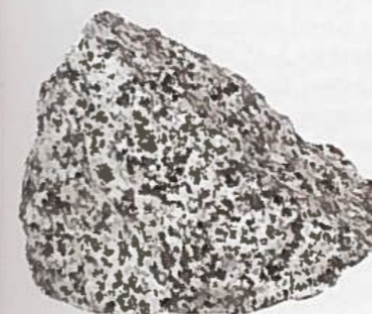
Dunitt, peridotitt

ultramafisk

Gabbro

mafisk

4



Dioritt

intermediær

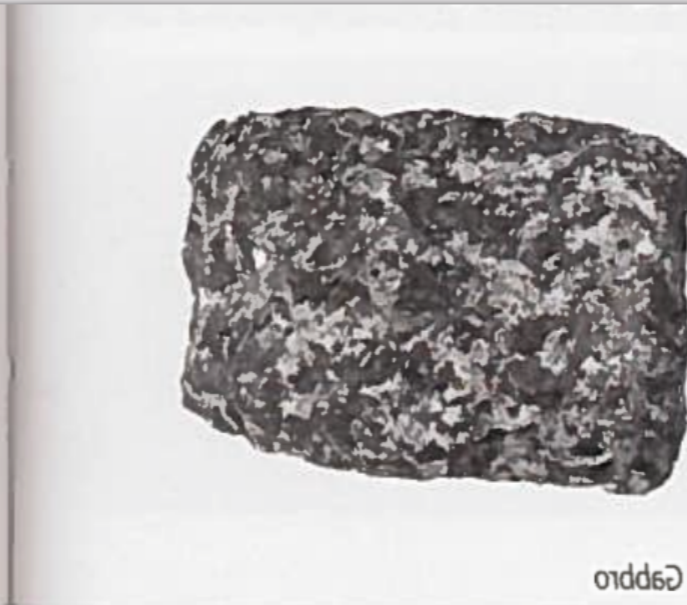
Lys granitt

felsisk

mest lyse
mineraler

mest mørke
mineraler

kun mørke
mineraler



felsisk

intermediære

mafisk

ultramafisk

Felsisk tidligere kalt "sur"

Feltspat rik

Silisium rik


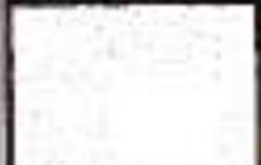
MaFisk tidligere kalt "basisk"

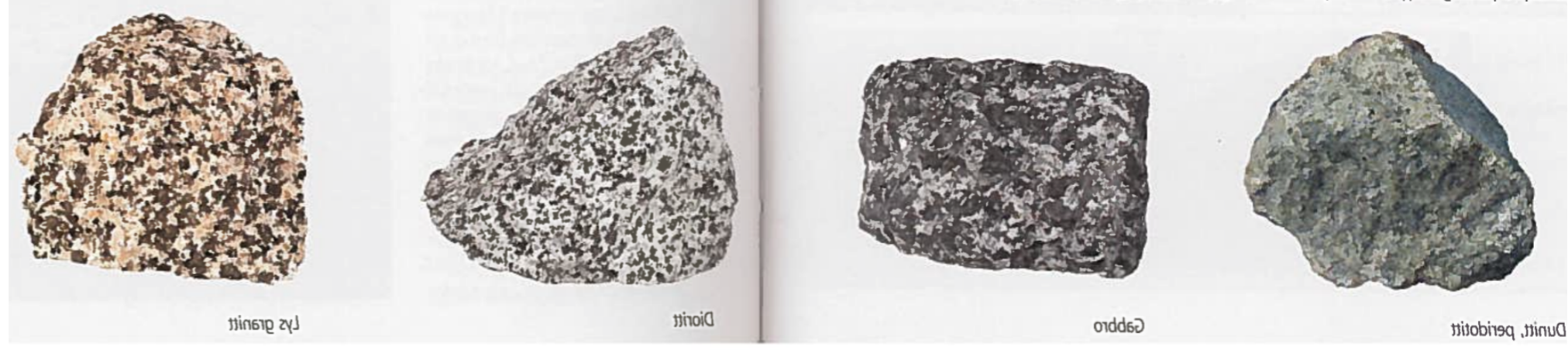
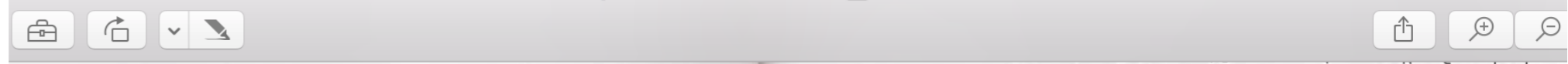
Magnesium rik

Fe (jern) rik



Search

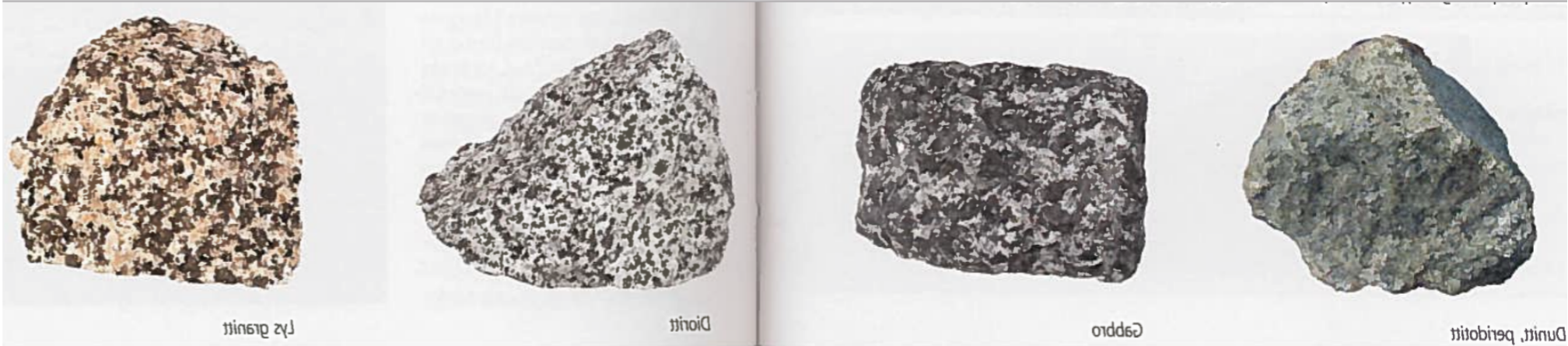
FARGEINDEKS BASERT PÅ % AV MØRKE MINERALER		0-25 %	25-45 %	45-85 %	85-100 %
		1	2	3	4
		<i>felsisk</i>	<i>intermediære</i>	<i>mafisk</i>	<i>ultramafisk</i>
GROVKORNET		GRANITT	DIORITT	GABBRO	PERIDOTITT
FINKORNET		RHYOLITT	ANDESITT	BASALT	KOMATIITT (SJELDEN)





Search

FARGEINDEKS BASERT PÅ % AV MØRKE MINERALER		0-25 %	25-45 %	45-85 %	85-100 %
		1	2	3	4
GROVKORNET		GRANITT Gran	DIORITT Diosa !	GABBRO Gap opp	PERIDOTITT Per idiot
FINKORNET		RHYOLITT	ANDESITT	BASALT	KOMATIITT (SJELDEN)



Schou Jensen.pdf (page 49 of 112) — Edited

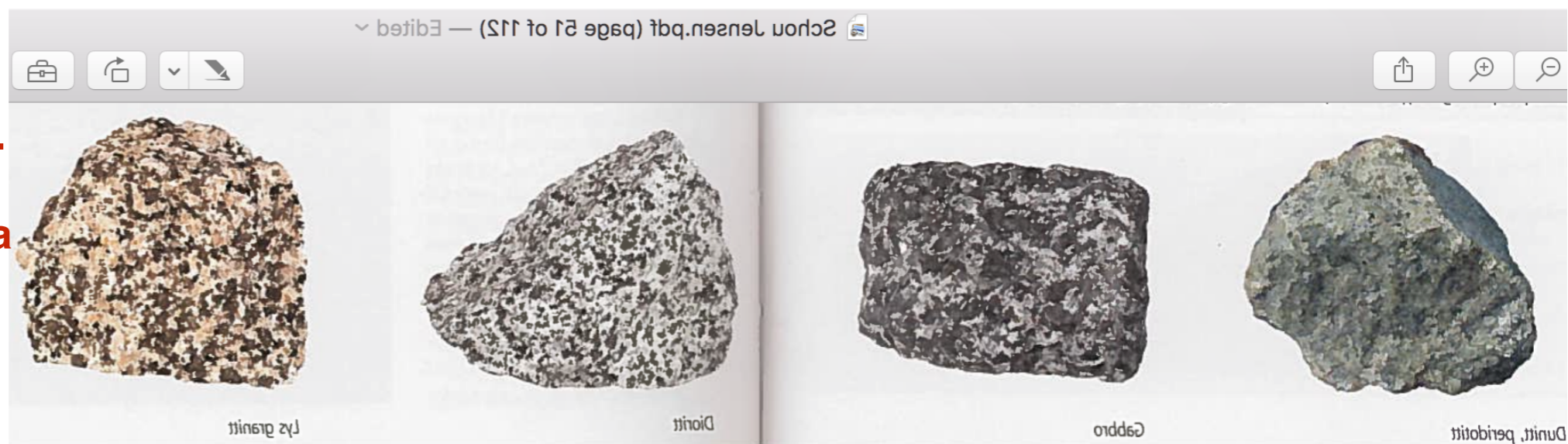
FARGEINDEKS BASERT PÅ % AV MØRKE MINERALER

	0-25 %	25-45 %	45-85 %	85-100 %
	1	2	3	4
GROVKORNET	GRANITT	DIORITT	GABBRO	PERIDOTITT
FINKORNET	RHYOLITT	ANDESITT	BASALT	KOMATIITT (SJELDEN)

Ingen av disse 8 navnene har særlig logiske mening.

Men ANDESITT kommer fra Andes vulkansk fjellkjede

Pugg dem.

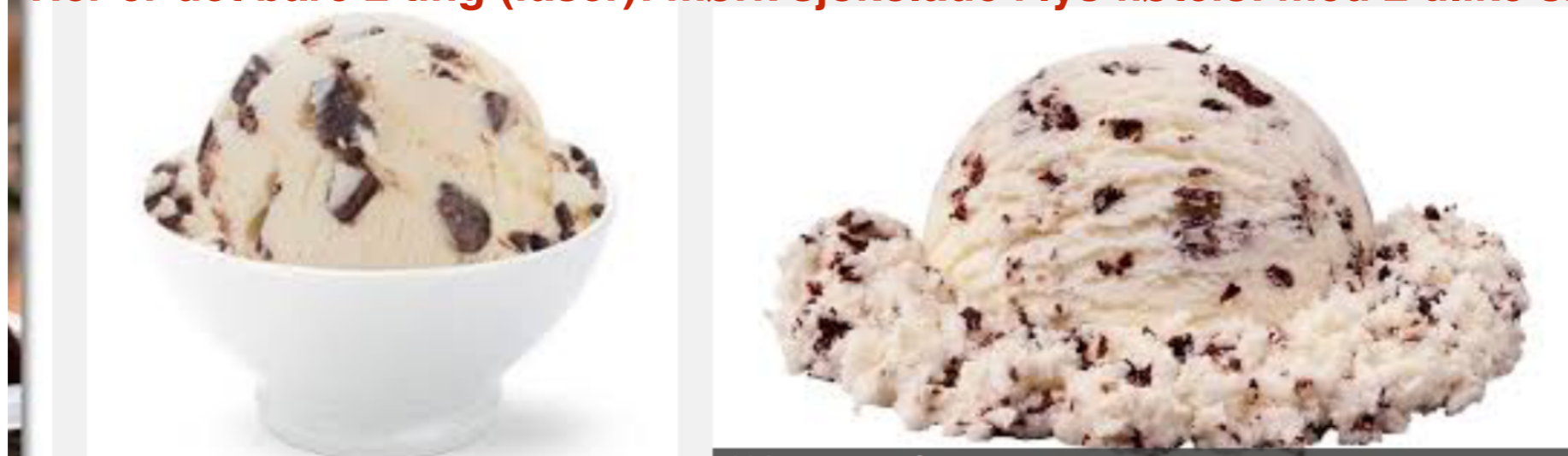


Magmatiske ba. er SMELTE- og STØRKNINGS-bergarter
Så når vi forstår disse prosessene kan vi forstå forhold mellom ulike ba.

“størkning” heter også “krystallisering”
når en væske (f.eks. vann) blir til en solid (f.eks. is)



Her er det bare 2 ting (faser): mørk sjokolade i lys fløteis: med 2 ulike smeltetemperaturer.

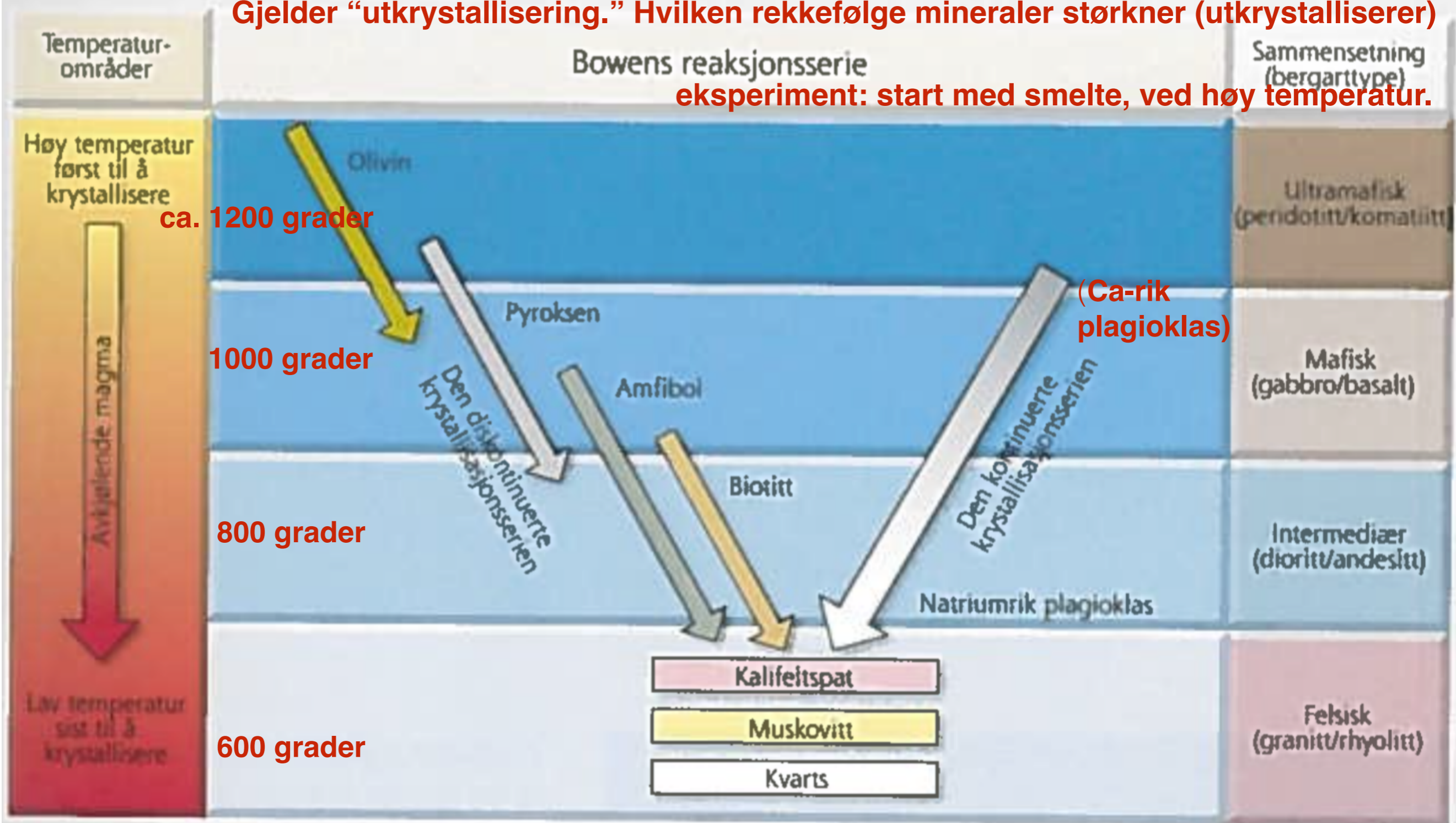


**Tenk om det var 4 faser:
mørk sjokoladebiter,
lys sjokoladebiter,
meierismørbiter,
i lys fløteis.**

**De vil ikke smelte på samme temperaturer. De lyse delene smelter før de mørke delene.
Magmatiske bergarter har også ulike mineraler og de 'lyse' smelter først .**

“Bowens reaksjonsserie”

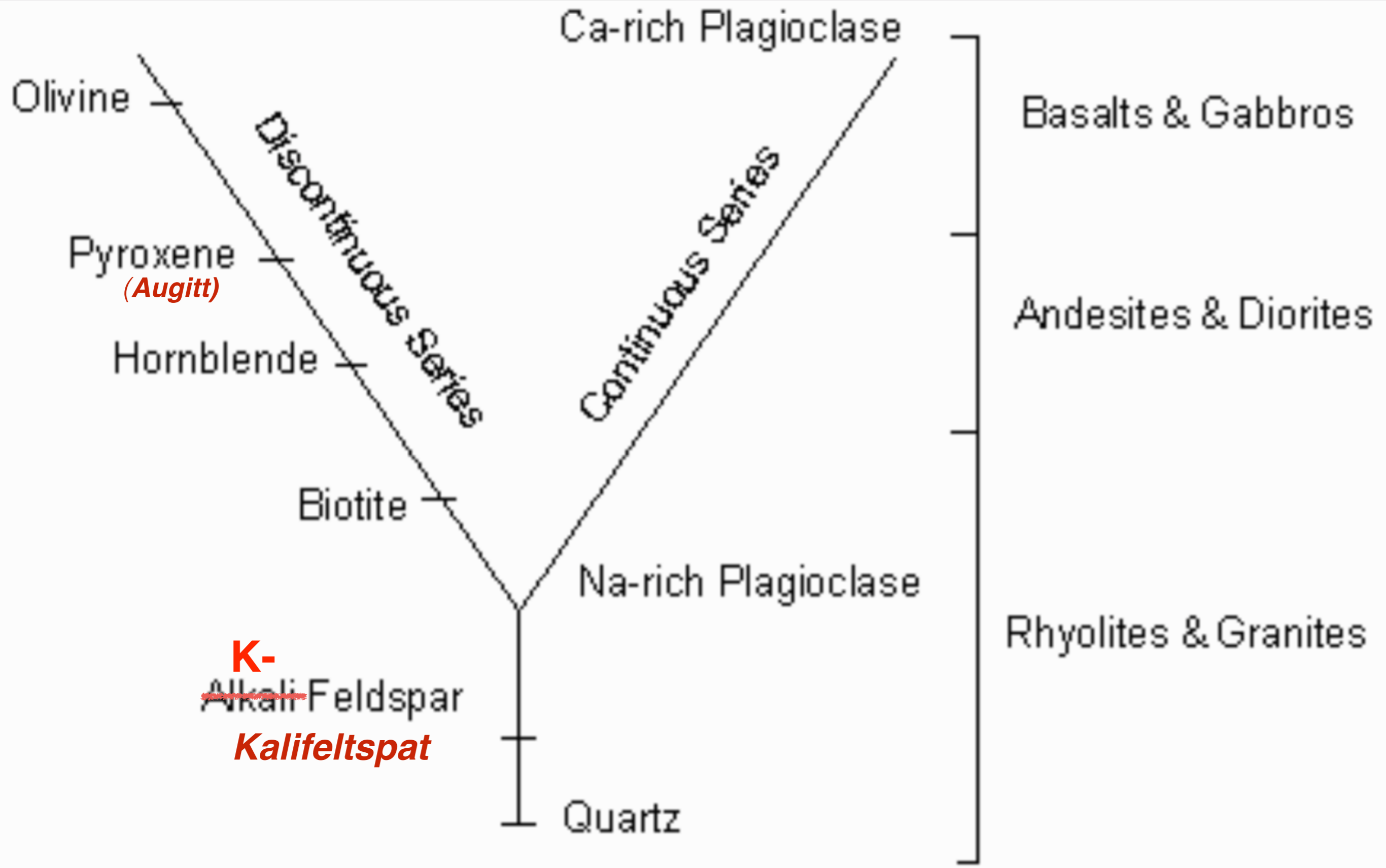
Gjelder “utkrystallisering.” Hvilken rekkefølge mineraler størkner (utkrystalliserer) eksperiment: start med smelte, ved høy temperatur.



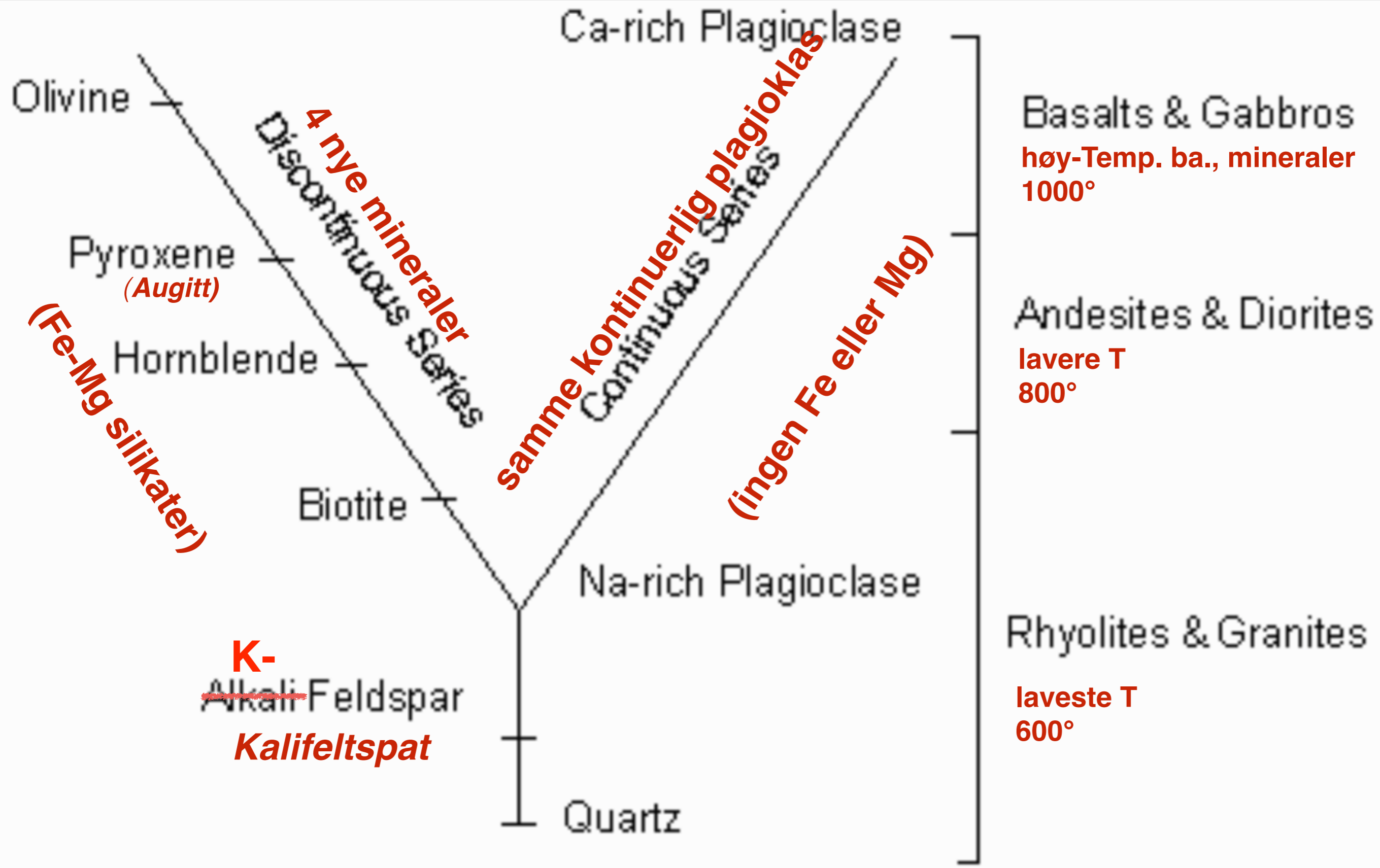
(temperaturer er omtrentlige. avhenger av trykk og H₂O)

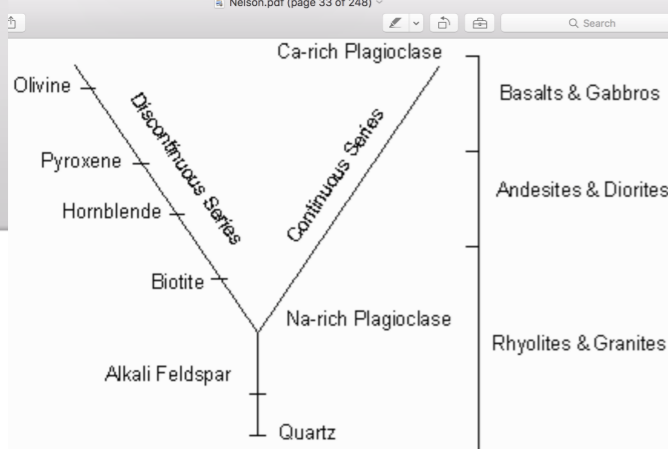
Bowens reaksjonsserier. Tabellen viser rekkefølgen mineralene utkrystalliserer i i et magma. Sammenlikner vi denne tabellen med tabellen over den mineralogiske sammensetningen av de vanligste magmabergartene (side 92), ser vi at hver bergartsgruppe består av mineraler i samme temperaturområde.

Nelsons utgave av Bowens Reaksjonserie



Nelsons tegning av "Bowens Reaksjonsserie"

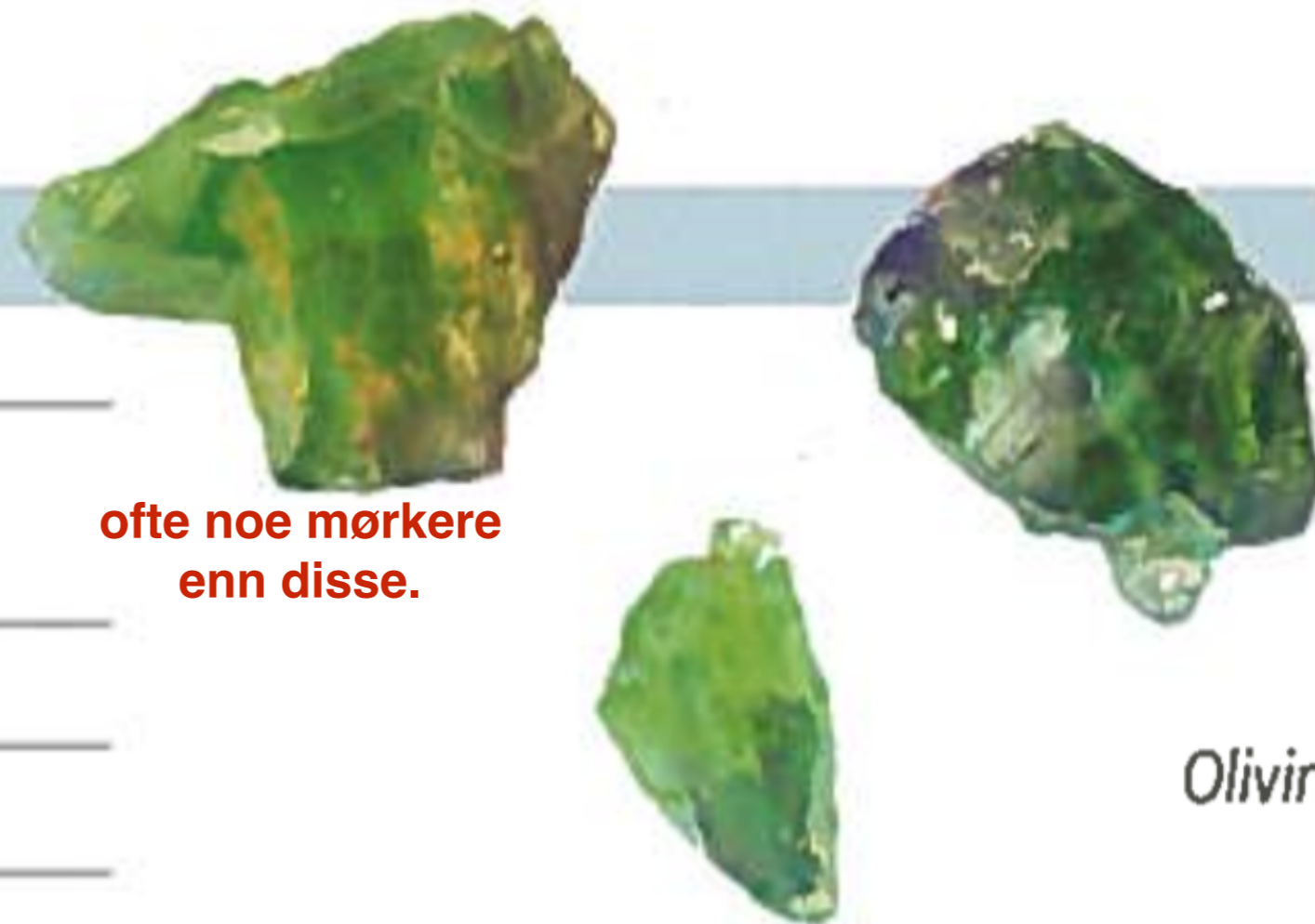




Fe-Mg silikater

Olivin Mg, Fe, Si, O

- Gulaktig grønn over oliven-grønn til brun
- Hardhet 6,5–7
- Muslig brudd **0 kløv**
- Ingen spaltbarhet (**0 kløv**)
- Tetthet 3–4,4 g/cm³
- Glassglans

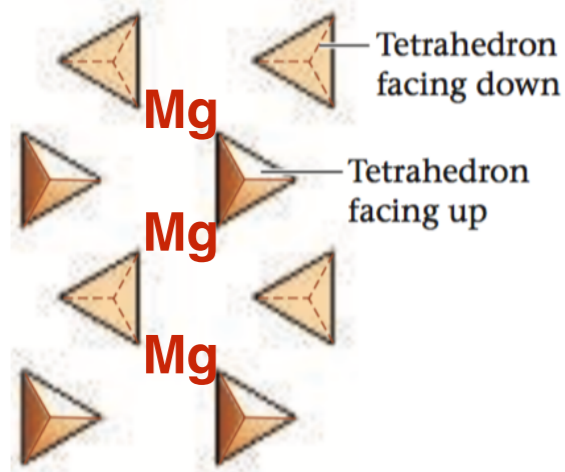


Olivin

er olivin yndet som smykkestein til for eksempel perlekjeder eller innfattet i ringer. I denne forbindelse har olivin fått navnet peridot.



OLIVIN



enkelt SiO_4 tetraedraer med Fe eller Mg som kationer som binder dem sammen

fordi forholdsvis lite Si

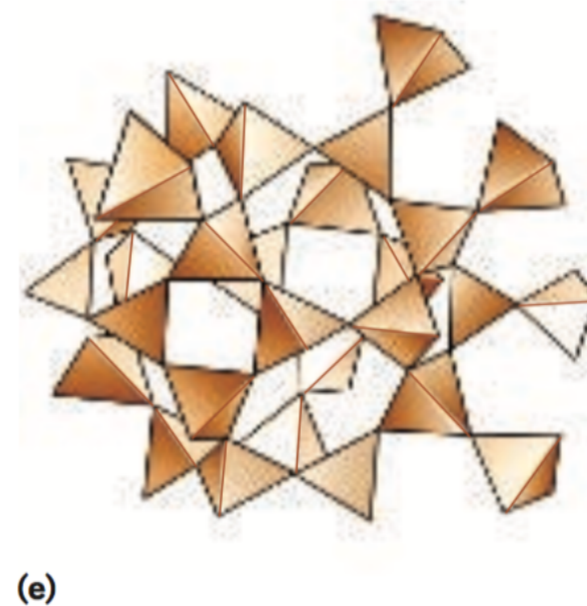
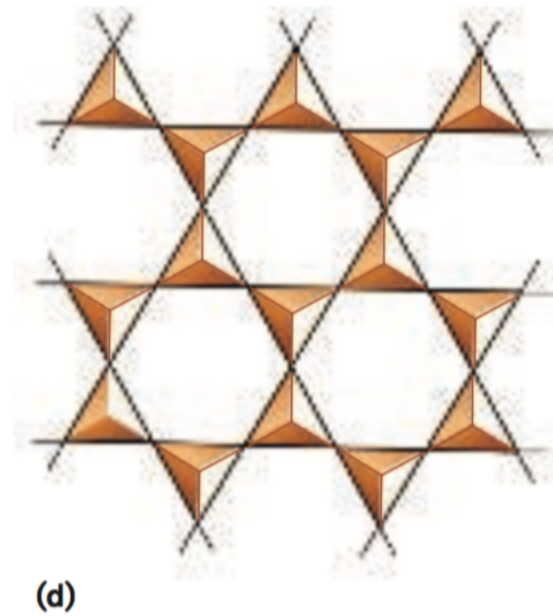
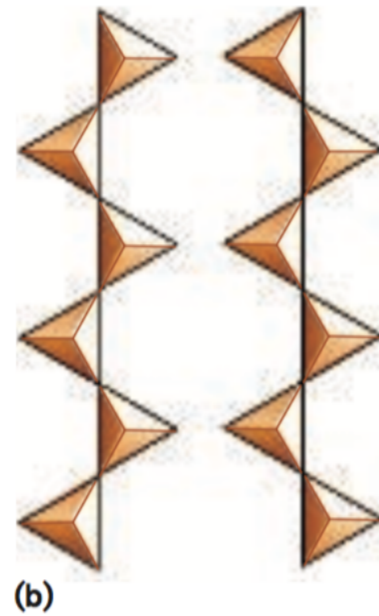


FIGURE 5.25 (a) Independent tetrahedra, as in olivine, share no oxygen atoms. Positive ions (not shown) hold them together. (b) Two single chains of tetrahedra, as in pyroxene, held together by positive ions. In each chain, a tetrahedron shares two oxygens. (c) A double chain of tetrahedra, as in amphibole. Here, two single chains link by sharing oxygens. Some tetrahedra share two oxygens, some share three. (d) A sheet of tetrahedra, as in mica. Each tetrahedron shares three oxygens. (e) A 3-D network (framework) of tetrahedra. Note that within the framework, each tetrahedron shares all four oxygens with its neighbors.

Fe-Mg silikater

Pyroksener **Augitt er et mineral i “pyroksen gruppen”**

Pyroksener er en gruppe mørke mineraler som er vidt utbredt i både magmabergarter og metamorfe bergarter. De bygges opp av lange, enkeltstående kjeder av silisium-oksygentetraedere. Til disse kan det knytte seg atskillige kationer i et helt bestemt forhold – jern og magnesium er de vanligst forekommende.

Augitt **Mg, Fe, Si, O**

■ Svart **vanligvis nesten svart farge**

■ Hardhet 5–6

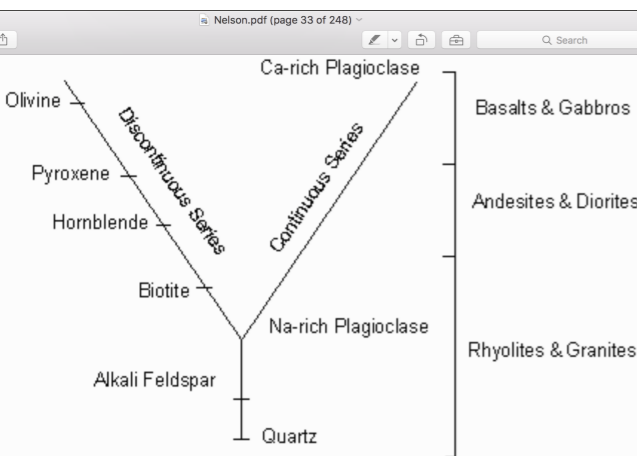
■ Vinkelrette spalteretninger **2 kløv**

■ Tetthet ca. $3,5 \text{ g/cm}^3$

■ Glassglans

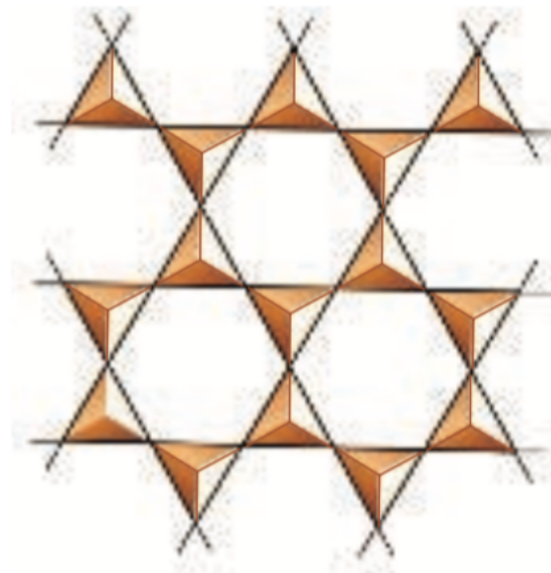
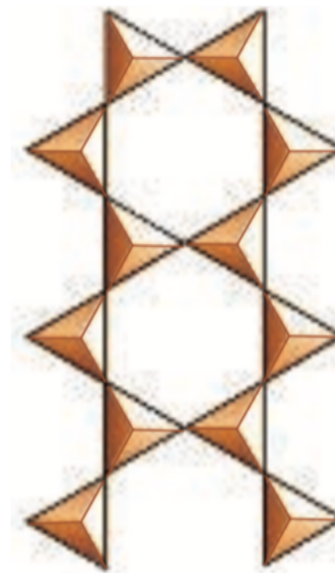
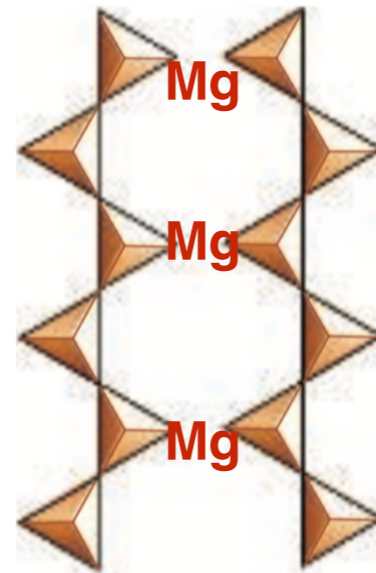
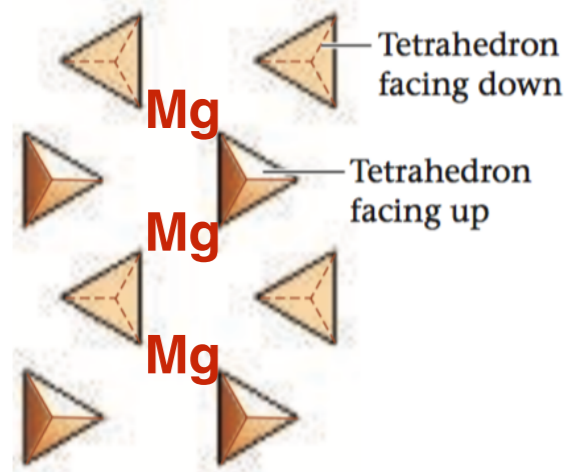
Forekomst

Augitt er den langt vanligste pyroksen og er blant de viktigste mineralene i magmabergarter, særlig i basiske dyp- og dagbergarter som pyroksenitt, gabbro, basalt og i syenitt og ultrabasiske bergarter. Den forekommer ofte som strøkkorn i basaltisk lava, av og til sammen med plagioklas og olivin. Av andre viktige pyroksener kan nevnes ægirin ($\text{NaFeSi}_2\text{O}_6$).





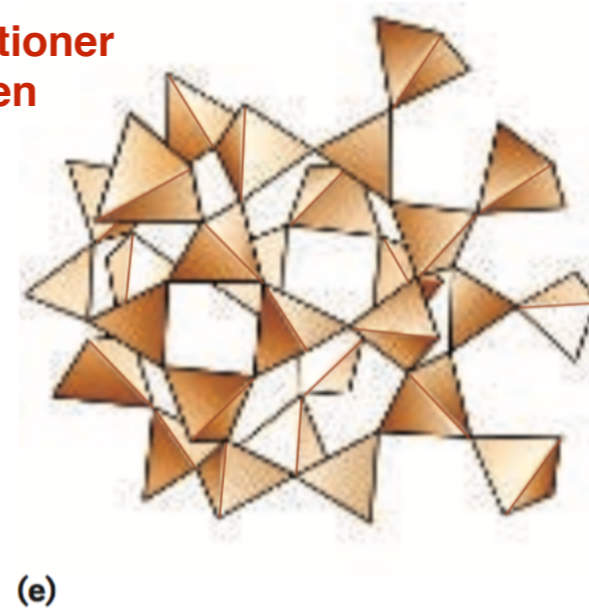
PYROKSEN



enkel kjede av SiO_4
med Fe, eller Mg eller andre kationer
som binder kjedene sammen

litt mer Si enn olivin

FIGURE 5.25 (a) Independent tetrahedra, as in olivine, share no oxygen atoms. Positive ions (not shown) hold them together. (b) Two single chains of tetrahedra, as in pyroxene, held together by positive ions. In each chain, a tetrahedron shares two oxygens. (c) A double chain of tetrahedra, as in amphibole. Here, two single chains link by sharing oxygens. Some tetrahedra share two oxygens, some share three. (d) A sheet of tetrahedra, as in mica. Each tetrahedron shares three oxygens. (e) A 3-D network (framework) of tetrahedra. Note that within the framework, each tetrahedron shares all four oxygens with its neighbors.



Hornblende er et mineral i "amfibolgruppen"

Hornblende Ca, Fe, Mg, Al, Si, O, H

- Mørk grønn til svart
- Hardhet 5–6
- Spalteretninger 56° eller 124° **2 kløv**
- Tetthet 3,5 g/cm³
- Glassglans

Forekomst

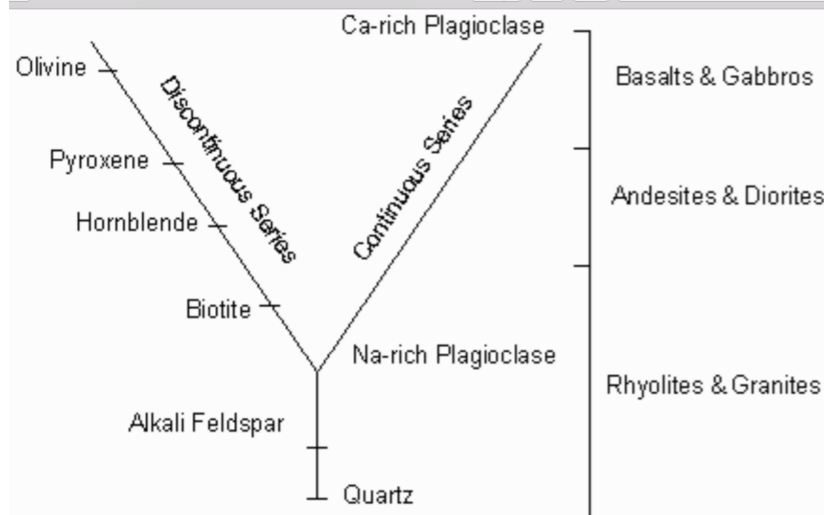
Hornblende er et av de viktigste bergartsdannende mineralene og forekommer især i metamorfe bergarter som gneis og amfibolitter som er dannet i forbindelse med fjellkjedefolding langs subduksjons-soner, men finnes også i magma-bergarter som andesitt, syenitt og granitt, samt i pegmatitter.

~~Granatamfibolitt
(Kullen, Skåne)~~

(Dette er feil plassert !
Amfibolitt er en metamorf
bergart, ikke et mineral)



Hornblende er et
amfibolmineral
med tydelige
spalteflater. De
enkelte flatene





HORNBLENDE

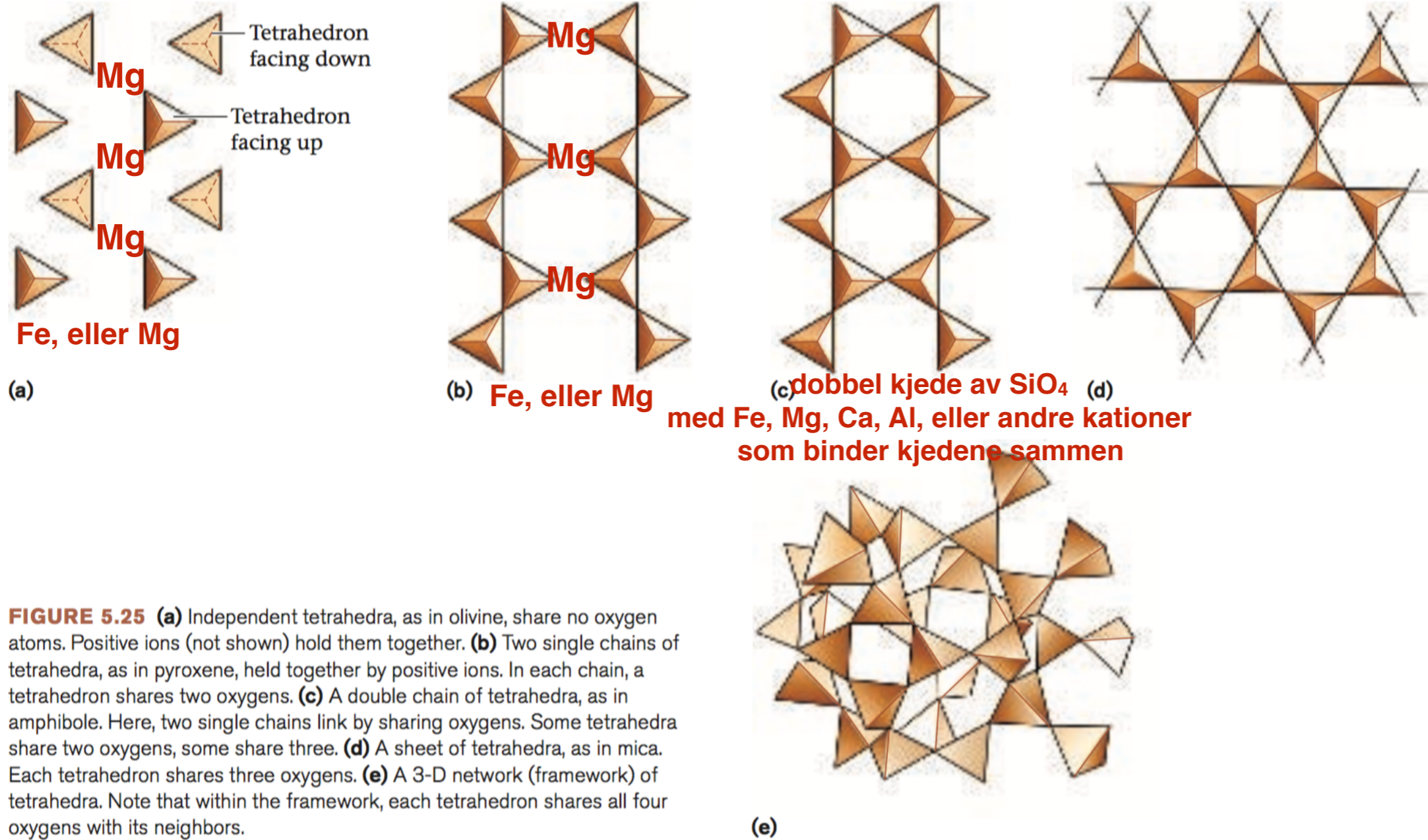
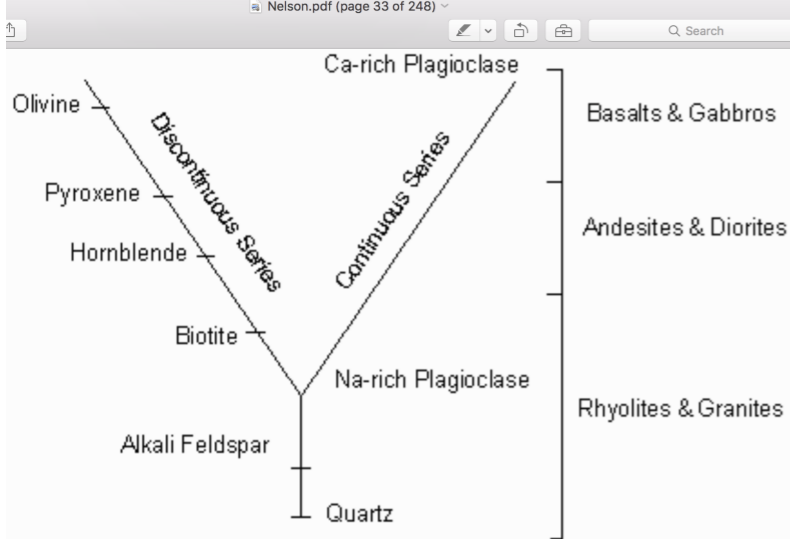


FIGURE 5.25 (a) Independent tetrahedra, as in olivine, share no oxygen atoms. Positive ions (not shown) hold them together. (b) Two single chains of tetrahedra, as in pyroxene, held together by positive ions. In each chain, a tetrahedron shares two oxygens. (c) A double chain of tetrahedra, as in amphibole. Here, two single chains link by sharing oxygens. Some tetrahedra share two oxygens, some share three. (d) A sheet of tetrahedra, as in mica. Each tetrahedron shares three oxygens. (e) A 3-D network (framework) of tetrahedra. Note that within the framework, each tetrahedron shares all four oxygens with its neighbors.



Fe-Mg silikater

Biotitt er et mineral i “glimmer gruppen”

Biotitt K, Fe, Mg, Al, Si, O, H

- Mørk til brunlig, men gjennomiktig
- Hardhet 2,5–3
- Utpreget flaket spaltbarhet, elastisk **1 kløv**
- Tetthet ca. 2,8 g/cm³
- Glassglans

Oppbygning

På grunn av sin lagdelte krystallstruktur med silisium-oksygentetraedrene arrangert i lag hører biotitt, mørk glimmer, til glimmermineralene, akkurat som muskovitt, lys glimmer. Det er denne lagdelte strukturen som gir glimmerne den karakteristiske, flakete spaltbarheten. Biotittens farge avhenger av jern-

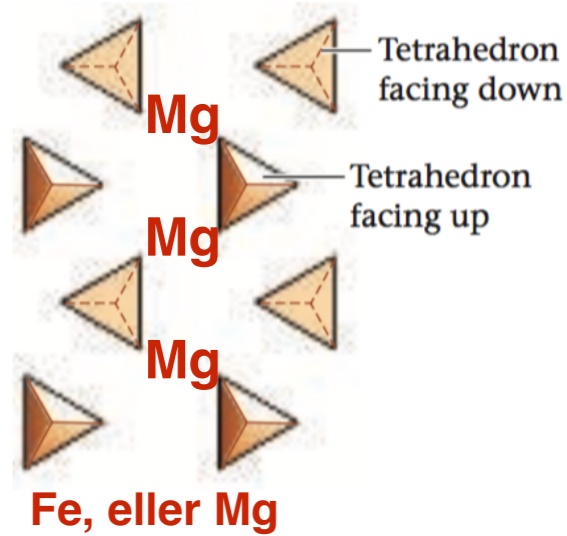
magnesiumforholdet. Jernholdig biotitt er mørk til svart, mens magnesiumrik biotitt er brunlig.

Opprinnelse og forekomst

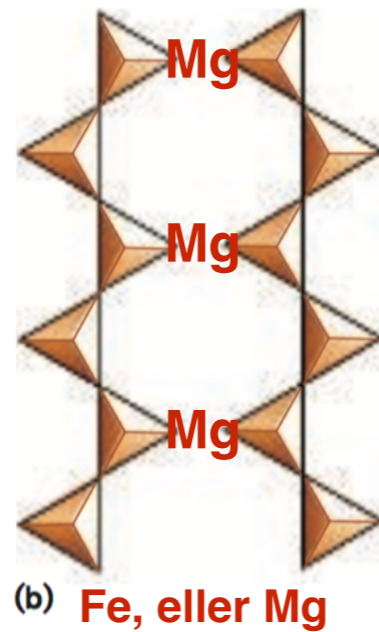
Biotitt er, som muskovitt, et av de viktige bergartsdannende mineralene og forekommer i magmabergarter som granitt og mer basiske bergarter. Den er dessuten en viktig bestanddel i metamorfe bergarter som glimmerskifer, gneis og amfibolitt. Biotitt er dannet ved høyt trykk og høy temperatur, og er derfor ikke fullt så stabil som muskovitt. Den forvitrer lett, blant annet til kloritt. Når forvitringen begynner, får biotitt en skinnende messinggul farge og har i slike tilfeller fått navnet kattegull.

Biotitt

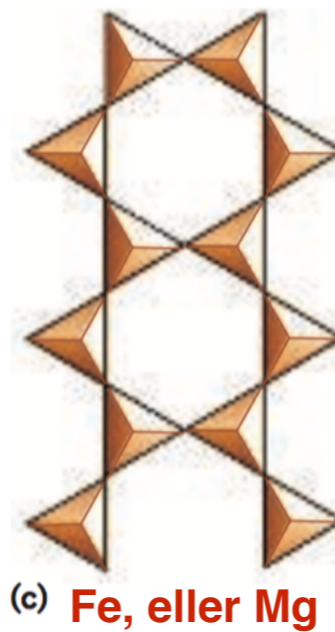




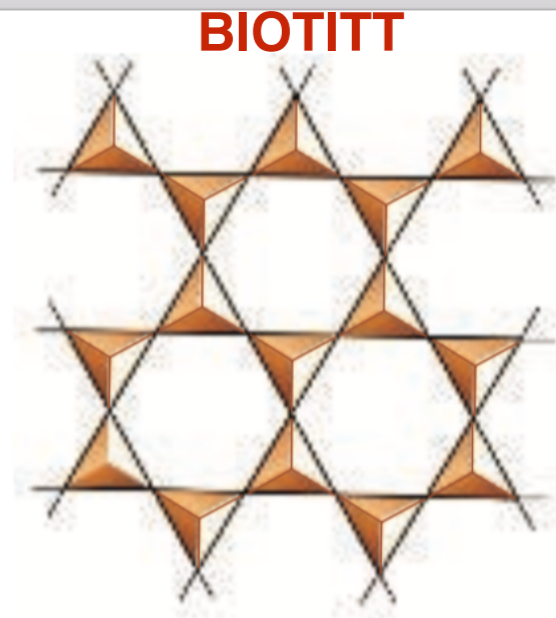
(a)



(b) Fe, eller Mg



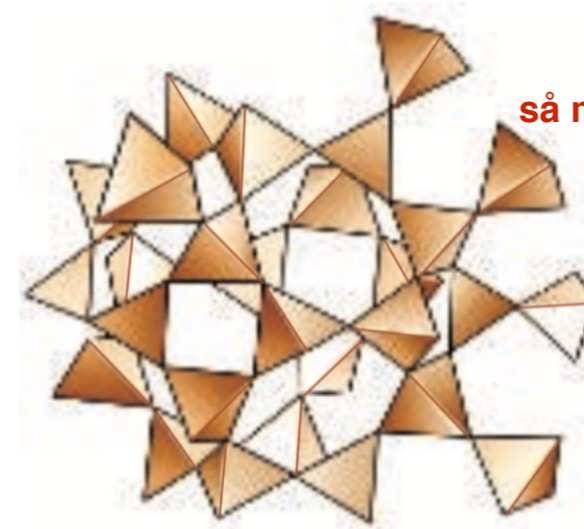
(c) Fe, eller Mg



(d)

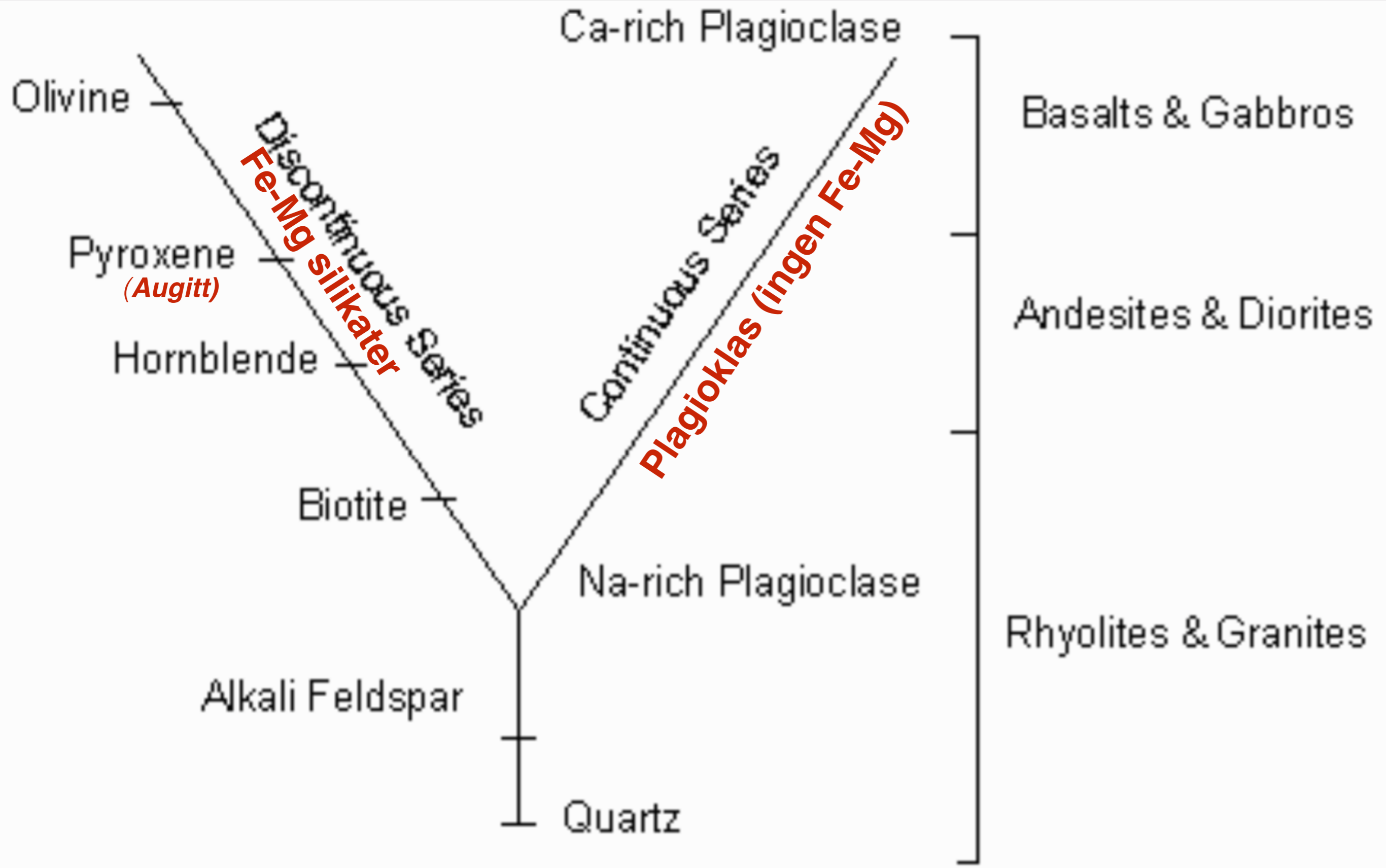
med K, Fe, Mg, Al eller andre kationer som binder sjiktene sammen

så mye Si at tetraedraer bindes i hele plan



(e)

FIGURE 5.25 (a) Independent tetrahedra, as in olivine, share no oxygen atoms. Positive ions (not shown) hold them together. (b) Two single chains of tetrahedra, as in pyroxene, held together by positive ions. In each chain, a tetrahedron shares two oxygens. (c) A double chain of tetrahedra, as in amphibole. Here, two single chains link by sharing oxygens. Some tetrahedra share two oxygens, some share three. (d) A sheet of tetrahedra, as in mica. Each tetrahedron shares three oxygens. (e) A 3-D network (framework) of tetrahedra. Note that within the framework, each tetrahedron shares all four oxygens with its neighbors.



Plagioklas er et mineral i "feltspat gruppen"

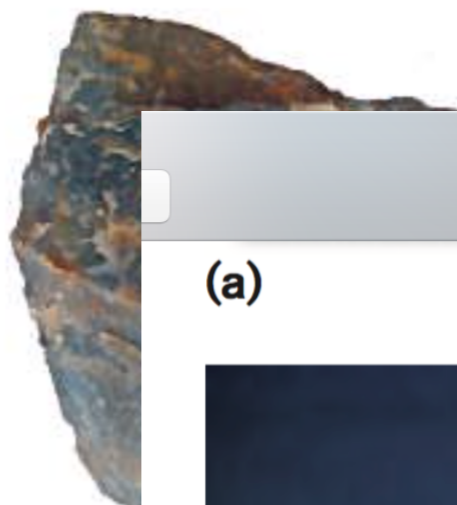
Plagioklas Ca, Na, Al, Si, O

- Hvit til lys brun over lys rød til blålig
- Hardhet 6
- Spalteretninger nesten vinkelrett på hverandre **2 kløv**
- Tetthet $2,6 \text{ g/cm}^3$
- Glassglans

Oppbygning

Som et av de viktigste bergartsdannende mineralene utgjør plagioklas grunnstammen i alle magma-bergarter og har dannet grunnlaget for inndelingen av bergartene

($\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$). Av praktiske årsaker d plagioklasene inn prosentvise innhold rik anortitt:



gradvis (kontinuerlig) endring i kjemi
 $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ - $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$
 "anortitt" - "albitt"
 An

Marshak.pdf (page 158 of 957)

(a)

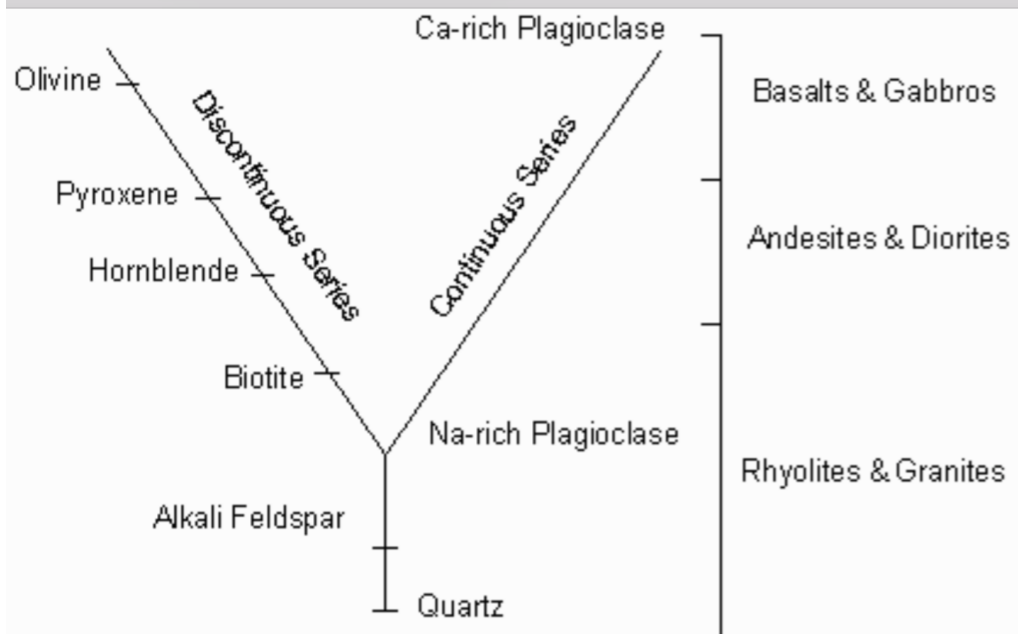


(b)

kalifeltspat

FIGURE 5.18 (a) This specimen of pyrite looks like a piece of metal because of its shiny gleam; we call this metallic luster. (b) These specimens of feldspar have a nonmetallic luster. The white one on the left is plagioclase, and the pink one on the right is orthoclase (potassium feldspar, or "K-spar").

Nelson.pdf (page 33 of 248)



Kalifeltspat er et mineral i “feltspat gruppen”

Kalifeltspat K, Al, Si, O

■ Hvit til lys brun, lys rød (kjøttfarget), kan også være svakt grønn eller blålig (nei)

■ Hardhet 6

■ ~~3~~² spalteretninger nesten vinkelrett på hverandre **2 kløv**

■ Tetthet 2,6 g/cm³

■ Glassglans

Oppbygning

Kalifeltspat bygges opp av silisium-oksvoentetraedere. der aluminium



Rød kalifeltspat

sammenvokstninger med kvarts i den såkalte skrift.

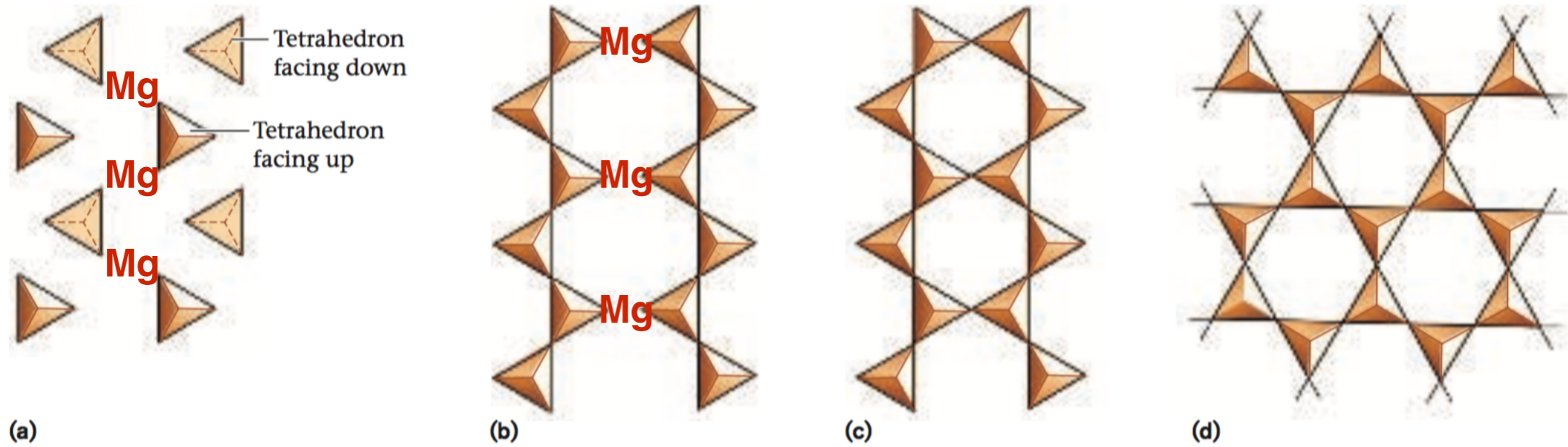
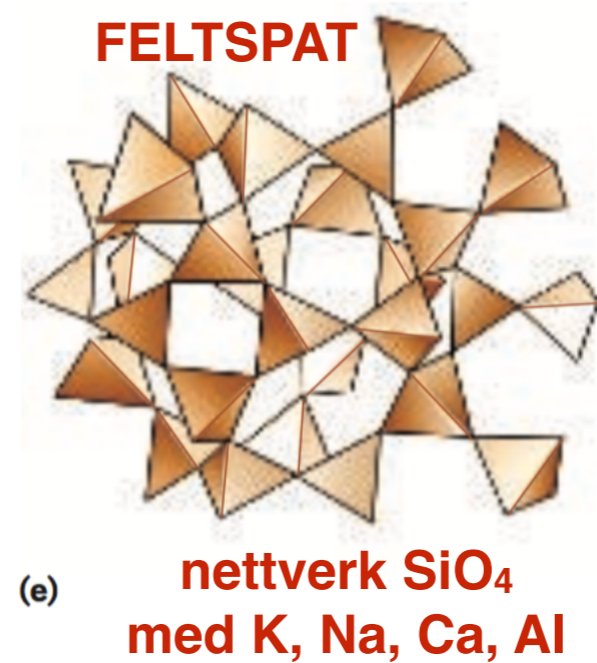
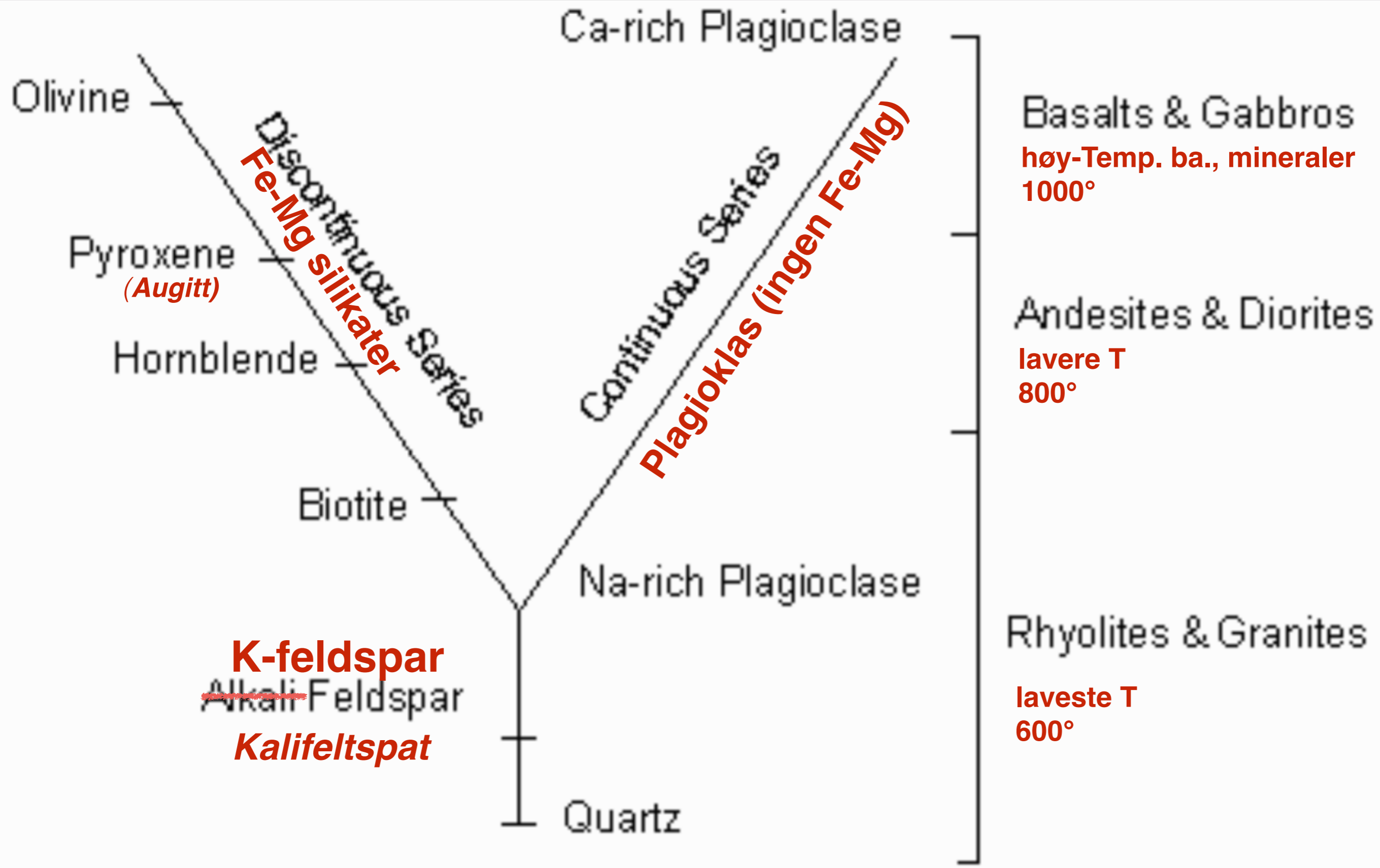
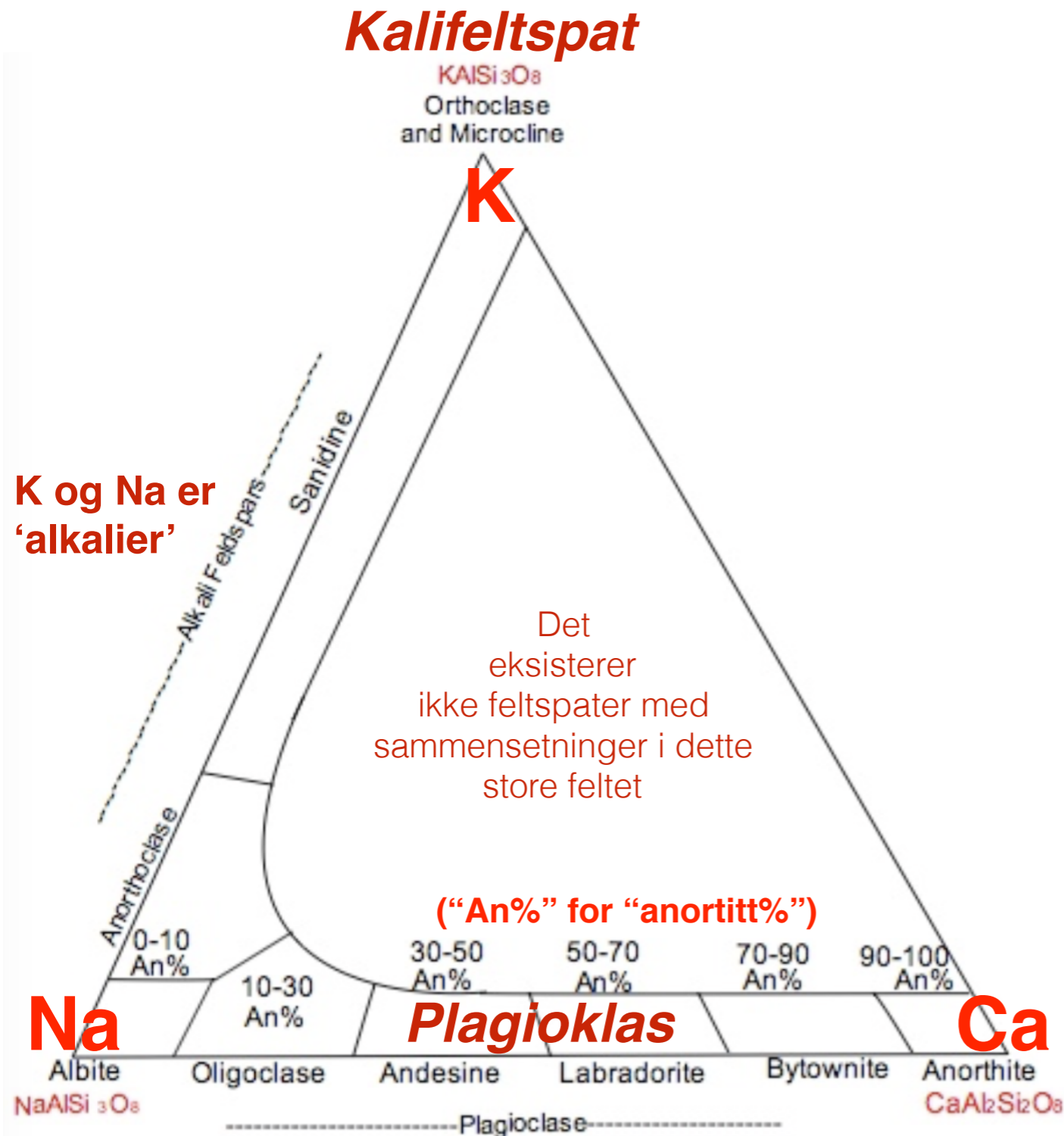


FIGURE 5.25 (a) Independent tetrahedra, as in olivine, share no oxygen atoms. Positive ions (not shown) hold them together. (b) Two single chains of tetrahedra, as in pyroxene, held together by positive ions. In each chain, a tetrahedron shares two oxygens. (c) A double chain of tetrahedra, as in amphibole. Here, two single chains link by sharing oxygens. Some tetrahedra share two oxygens, some share three. (d) A sheet of tetrahedra, as in mica. Each tetrahedron shares three oxygens. (e) A 3-D network (framework) of tetrahedra. Note that within the framework, each tetrahedron shares all four oxygens with its neighbors.





Trekantdiagram for kjemisk sammensetinger



Hvor mye Ca (An%) har for eksempel Labradoritt? 27

I Geologi innføring er det ikke nødvendig å pugge navnene 'sanidin, anortoklas, albitt, oligoklas, andesin, labradoritt, bytownitt, anortitt ortoklas, mikroclin'.

Disse feltspat varianter er *ikke* pensum for oss.

Men de er veldig vanlig, og jeg ønsker at dere har hørt navnene, og forstår hvordan trekantdiagrammer fungerer. Dvs. hvordan man plotter prosent i trekantdiagrammer.

Kalifeltspat

$KAlSi_3O_8$
Orthoclase
and Microcline

K

K og Na er
'alkalier'

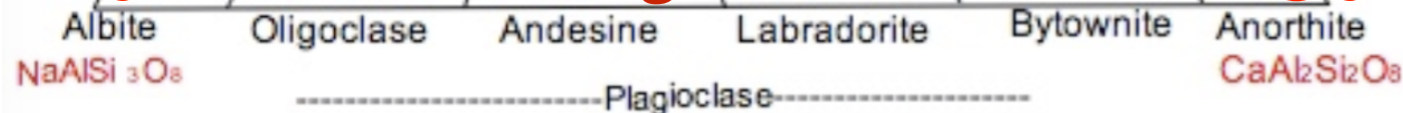
Det eksisterer ikke feltspater med sammensetninger i dette store feltet

("An%" for "anortitt%")

Na

Plagioklas

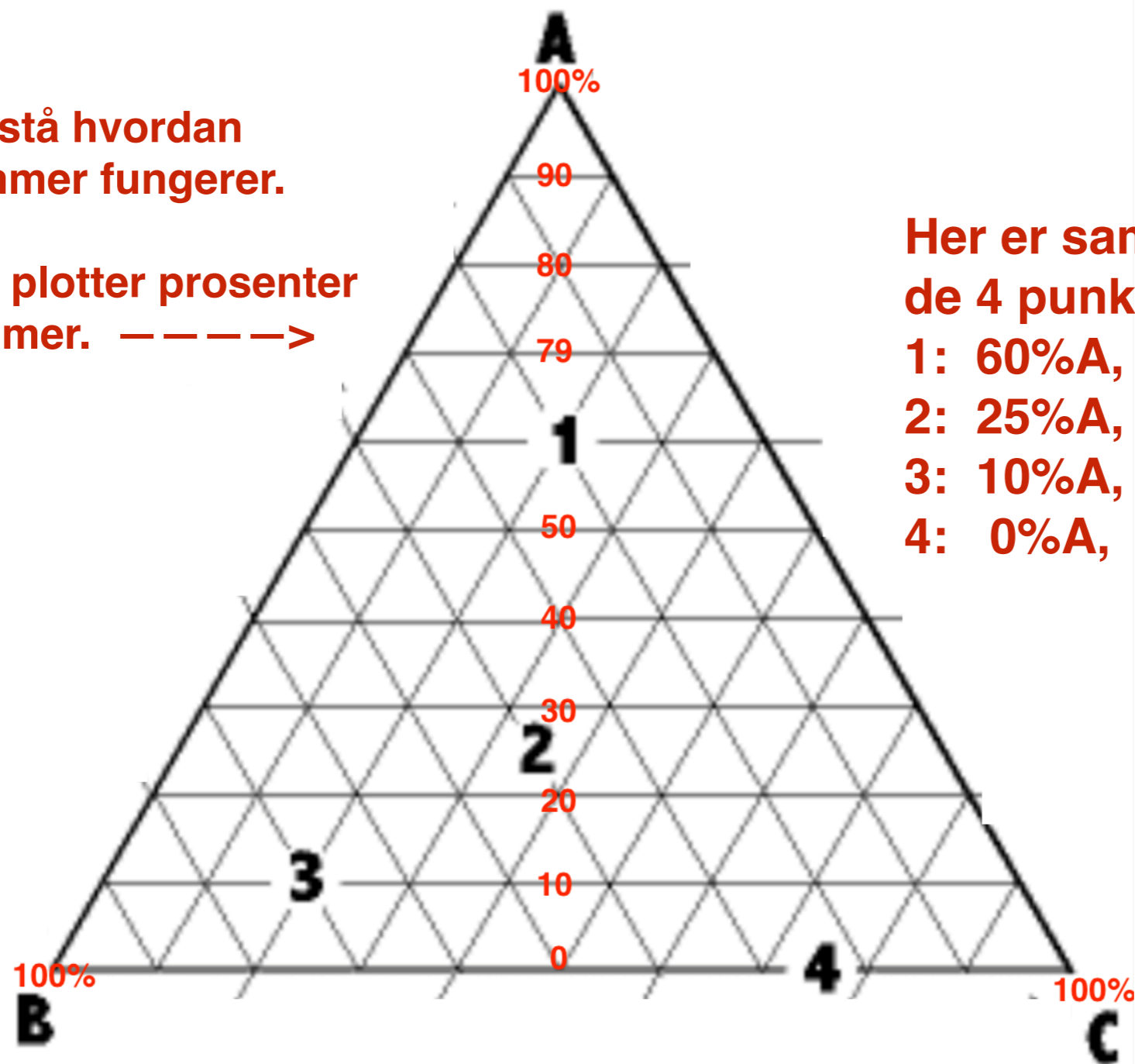
Ca



Hvor mye Ca (An%) har for eksempel Labradoritt? 28

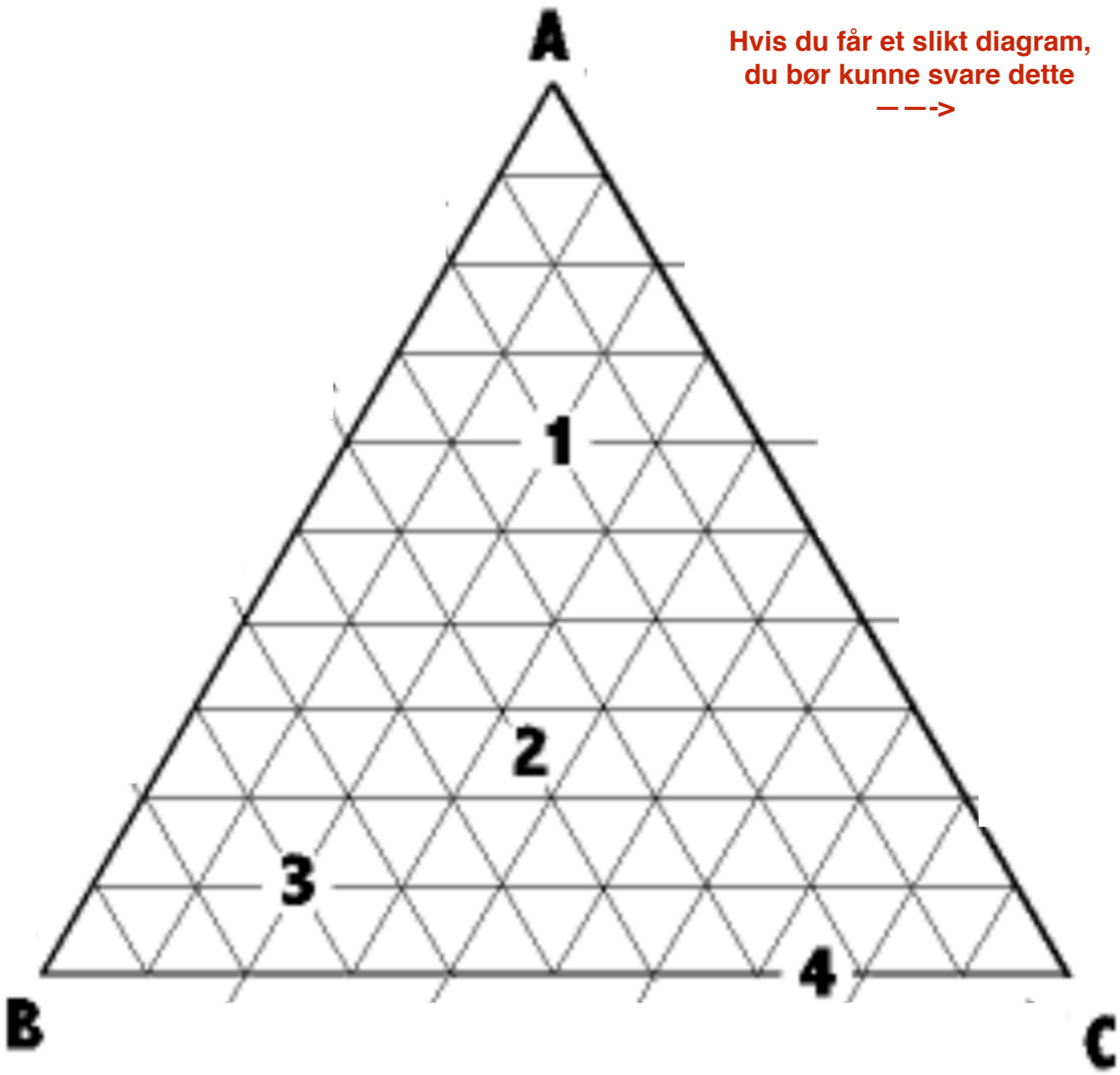
Dere skal forstå hvordan
trekantdiagrammer fungerer.

Dvs. hvordan man plotter procenter
i trekantdiagrammer. ———>



Her er sammensetninger ved
de 4 punktene:

- 1: 60%A, 20%B, 20%C
- 2: 25%A, 40%B, 35%C
- 3: 10%A, 70%B, 20%C
- 4: 0%A, 25%B, 75%C



Hvis du får et slikt diagram,
du bør kunne svare dette



Hva er sammensetning ved
de 4 punktene?:

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:



Kvarts



■ Klar til hvit, gul, fiolett og svart

■ Hardhet 7

■ Muslig brudd **0 kløv**

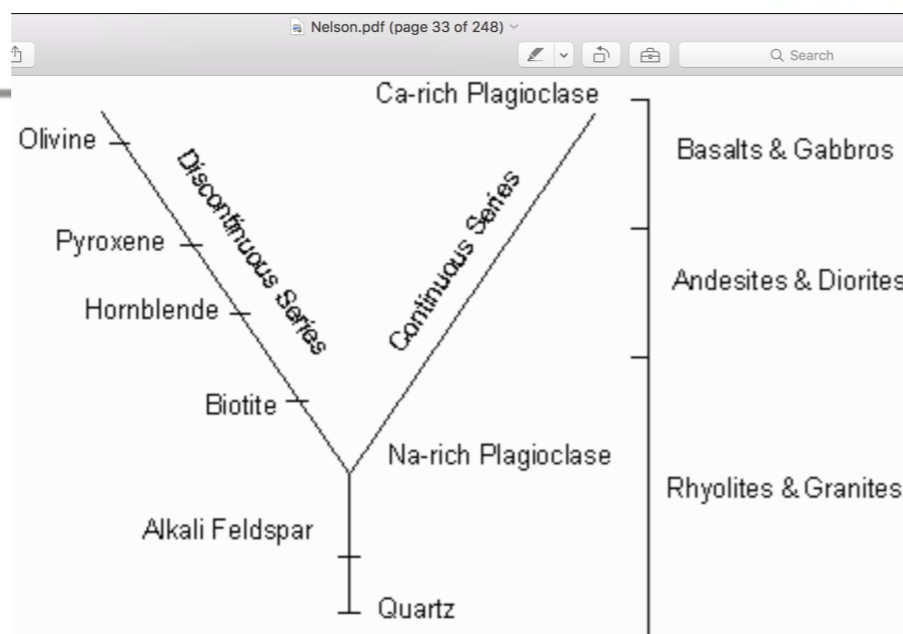
■ Tetthet 2,65 g/cm³

■ Glassglans



**Merkelig karts !
3 farger i ett !?**

Kvarts



Muskovitt er et mineral i “glimmer gruppen”

Muskovitt K, Al, Si, O, H

- Fargeløs
- Bladet spaltbarhet med elastiske spalteflater **1 kløv**
- Hardhet 2,5
- Tetthet 2,8 g/cm³
- Glassglans

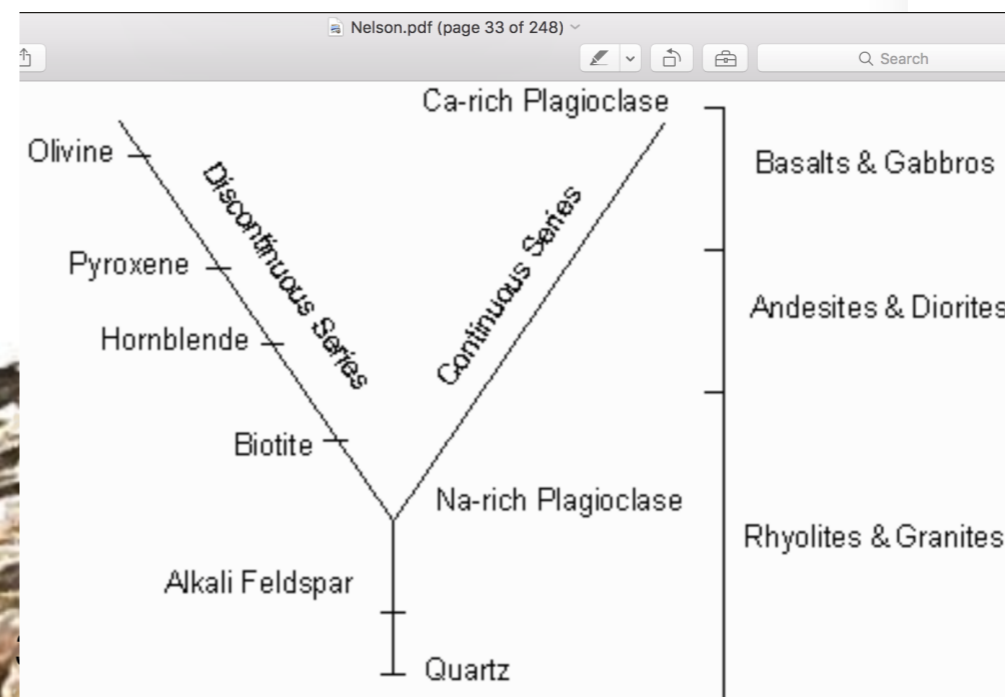
Oppbygning og forekomst

Muskovitt («russisk glass»), på folkemunne kalt kråkesølv, er et av de viktigste bergartsdannende mineralene og forekommer i både magmabergarter, metamorfe bergarter og mange sedimentære bergarter. I middelalderen ble store stykker av muskovitt brukt som vindusglass, og den er helt opp til vår tid blitt brukt til vinduer i kaminer og kakkelovner.



Merkelig bilde !?

Muskovitt



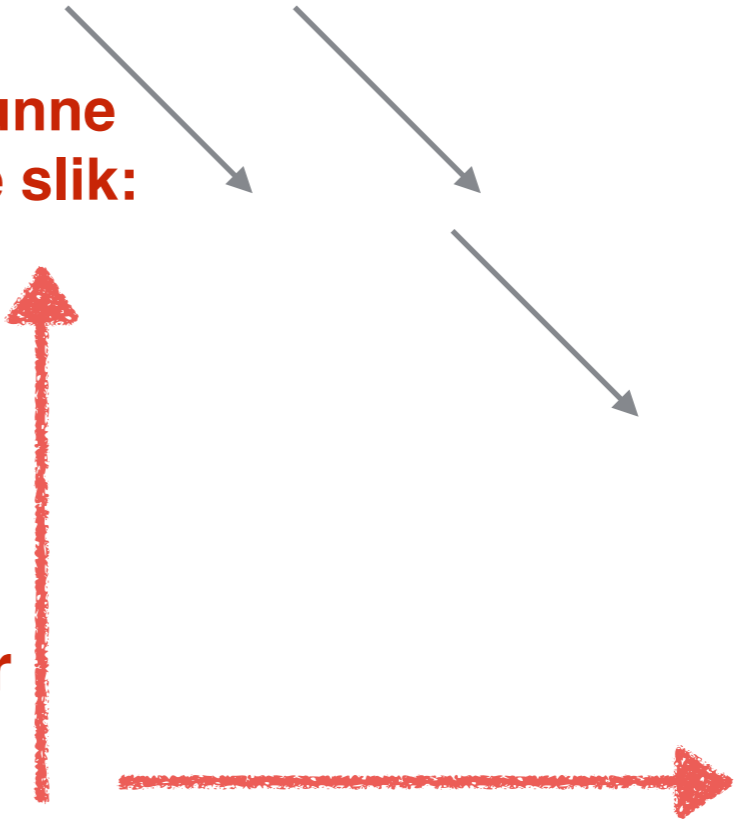
**standard
måte å tegne Bowens:**



**jeg synes vi kunne
vri de tre pilene slik:**

**høyere
temperatur**

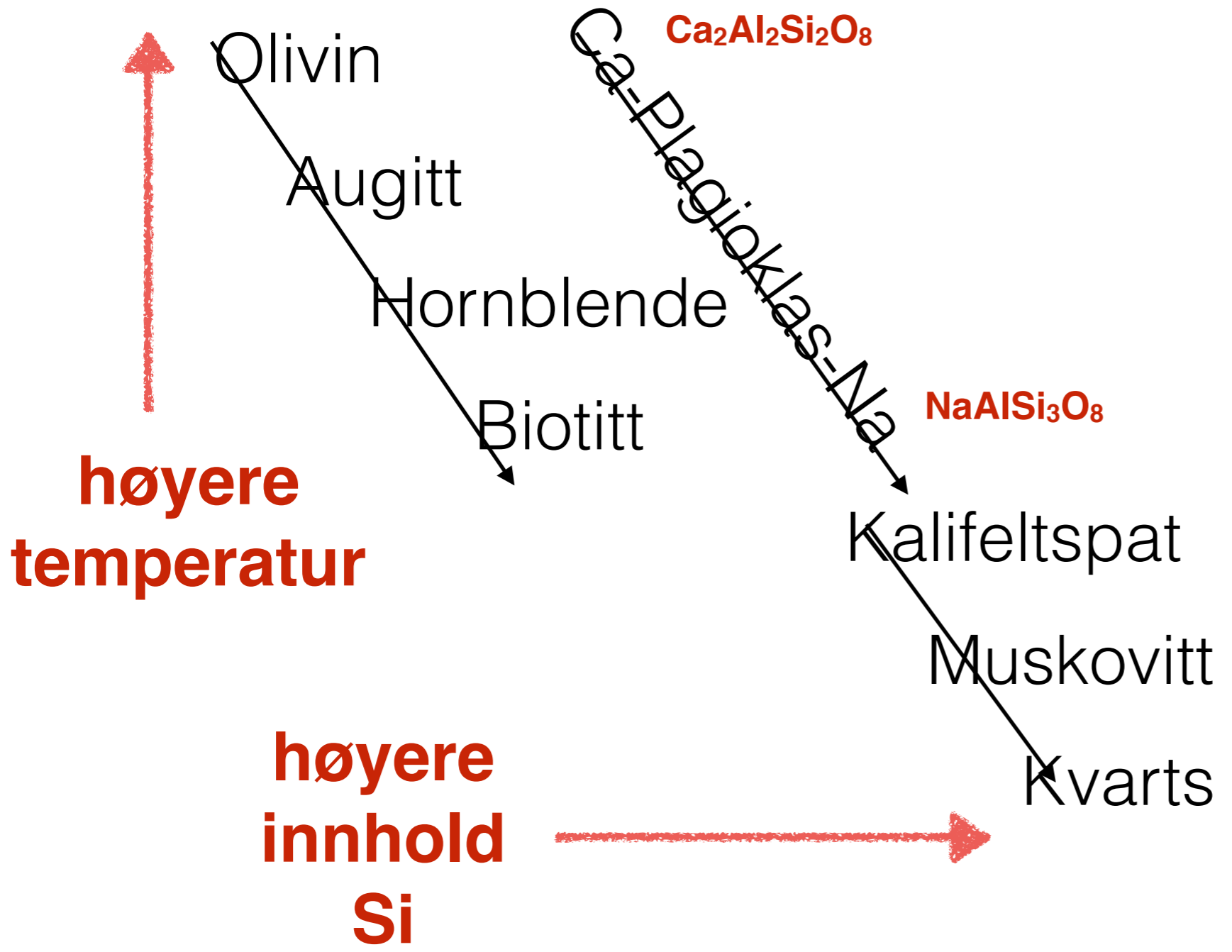
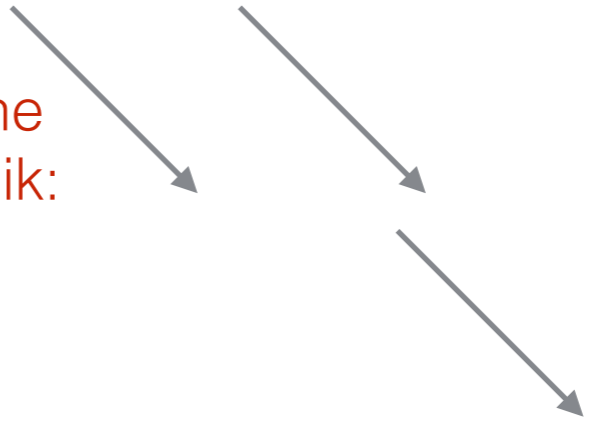
**høyere
innhold Si**



standard
måte å tegne Bowens:



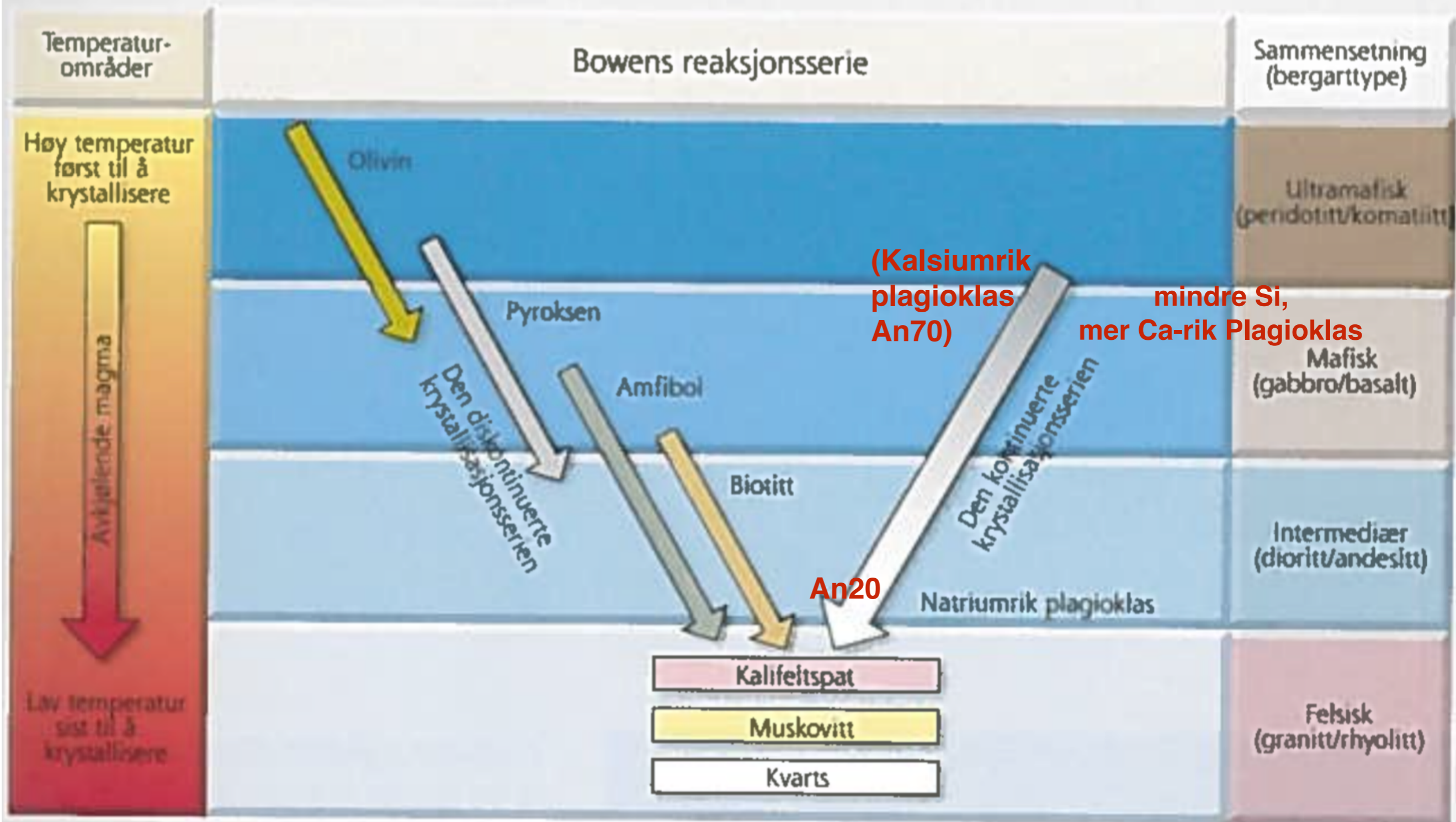
jeg synes vi kunne
vri de tre pilene slik:



Olivin har minst Si
Kvarts har mest Si

Ca-plag har 2 Si
Na-plag har 3 Si

(går fra enkelt tetraedraer, til enkel kjede, dobbel kjede, sjikt, nettverk tetraedraer med økende Si)

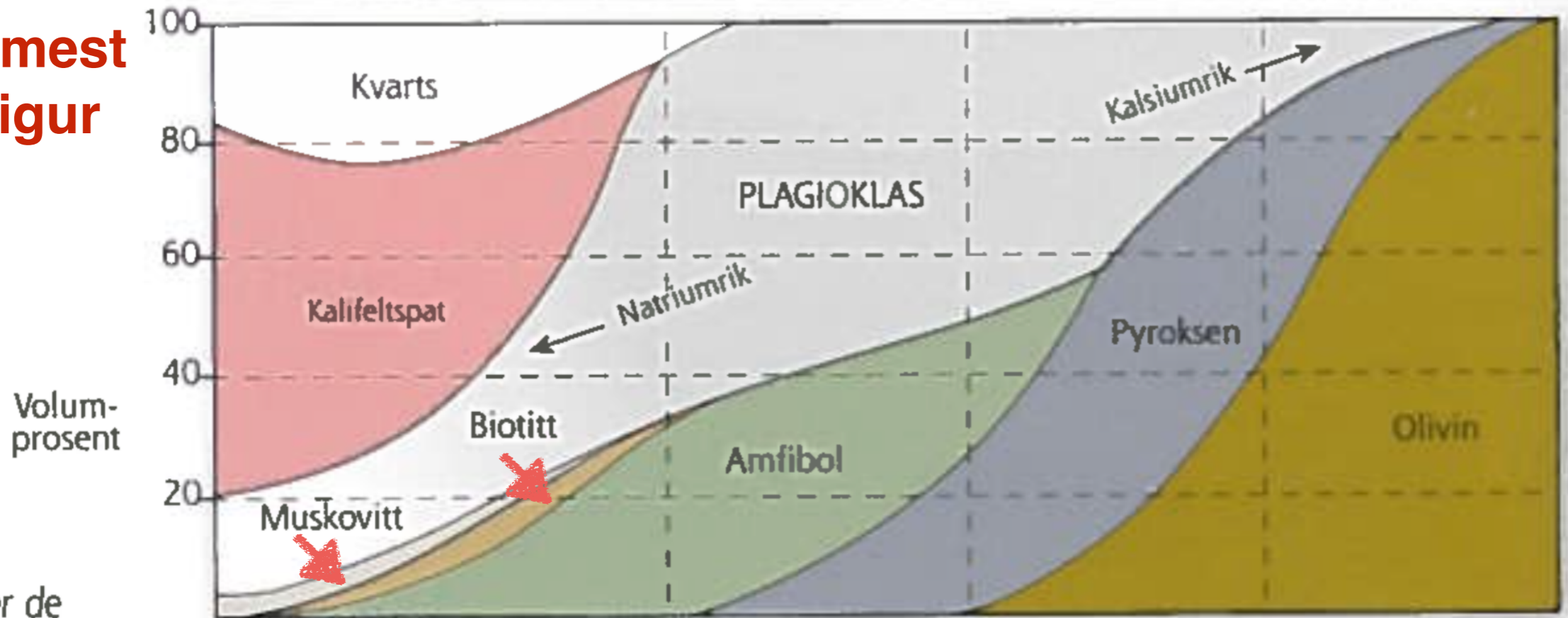


Bowens reaksjonsserier. Tabellen viser rekkefølgen mineralene utkrystalliserer i i et magma. Sammenlikner vi denne tabellen med tabellen over den mineralogiske sammensetningen av de vanligste magmabergartene (side 92), ser vi at hver bergartsgruppe består av mineraler i samme temperaturområde.

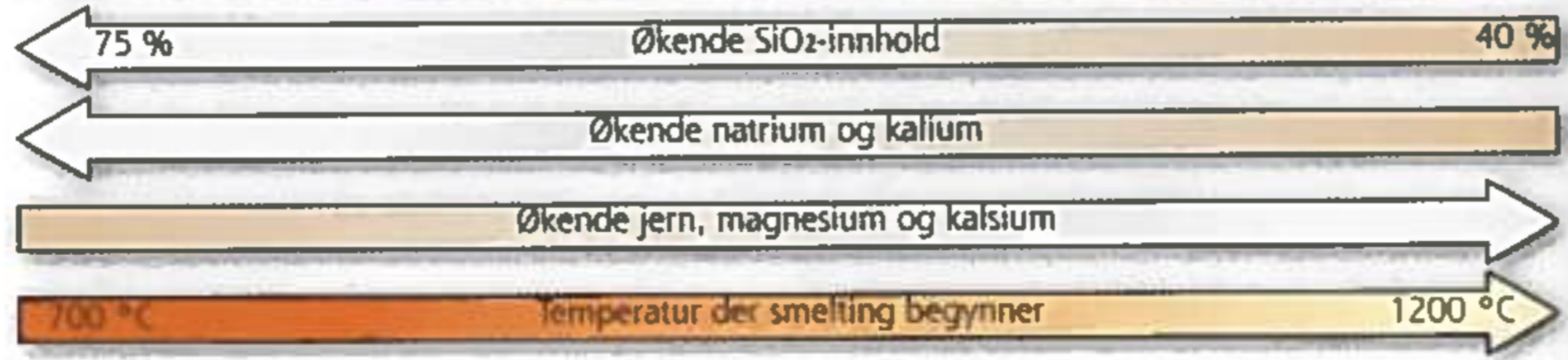


SAMMENSETNING	Sur (Silisisk)	Intermediær	Basisk (Mafisk)	Ultrabasisk
BERGARTTYPE	Granitt/Rhyolitt	Dioritt/Andesitt	Gabbro/Basalt	Peridotitt / Komatiitt

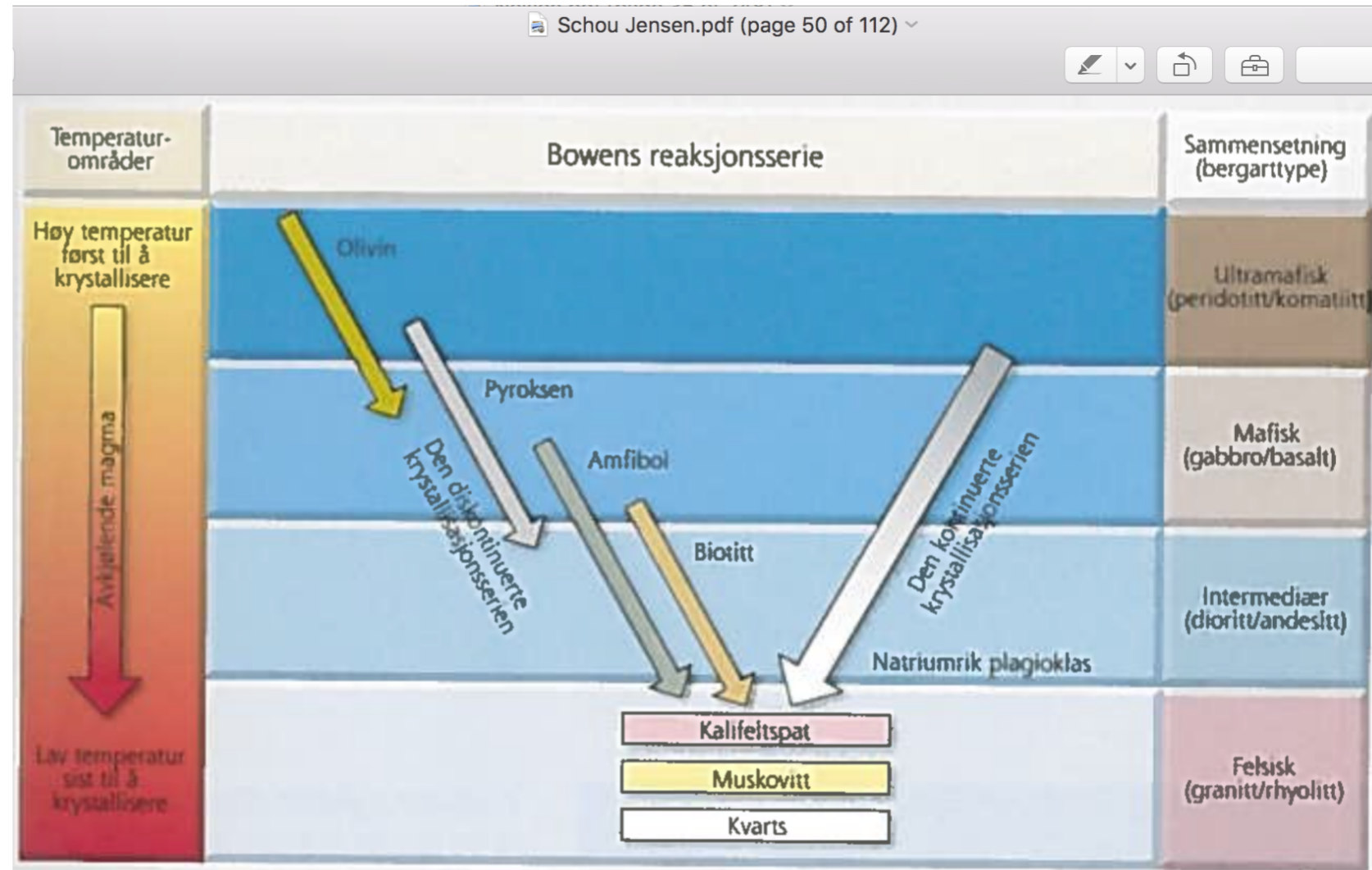
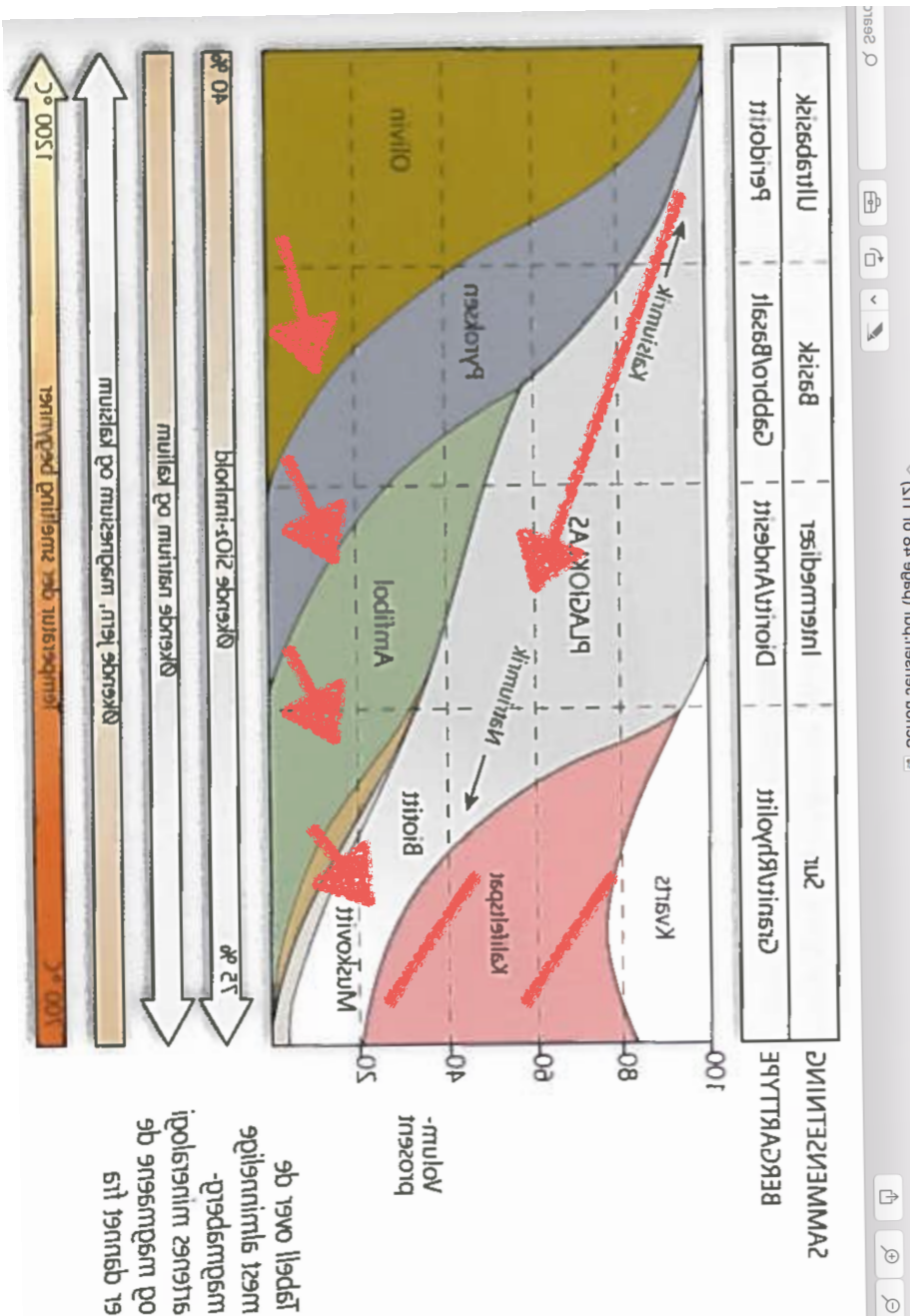
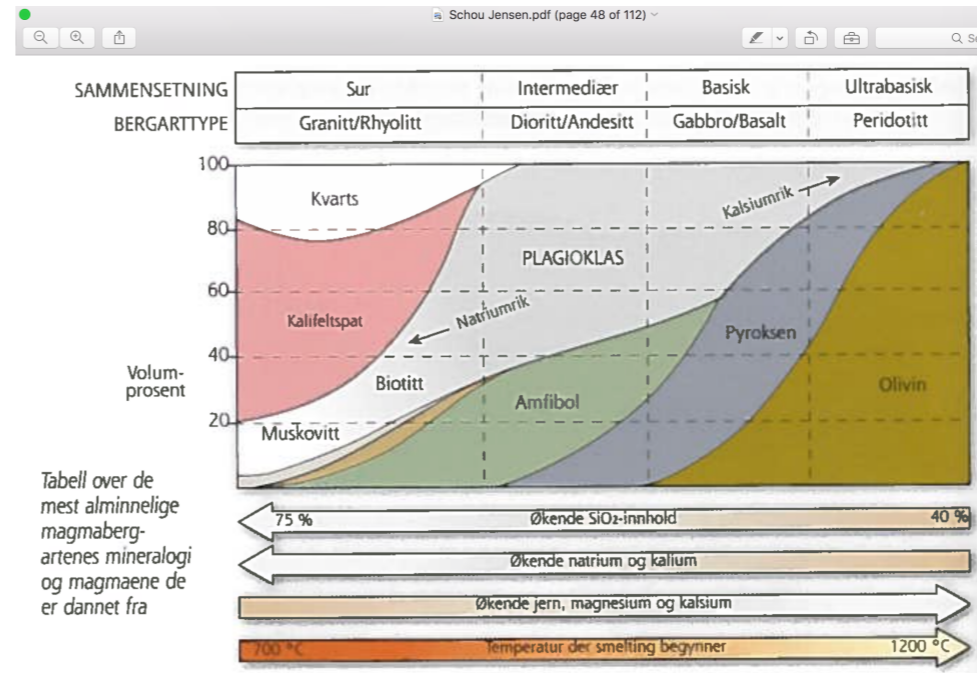
dagens mest viktig figur



Tabell over de mest alminnelige magmabergarterenes mineralogi og magmaene de er dannet fra

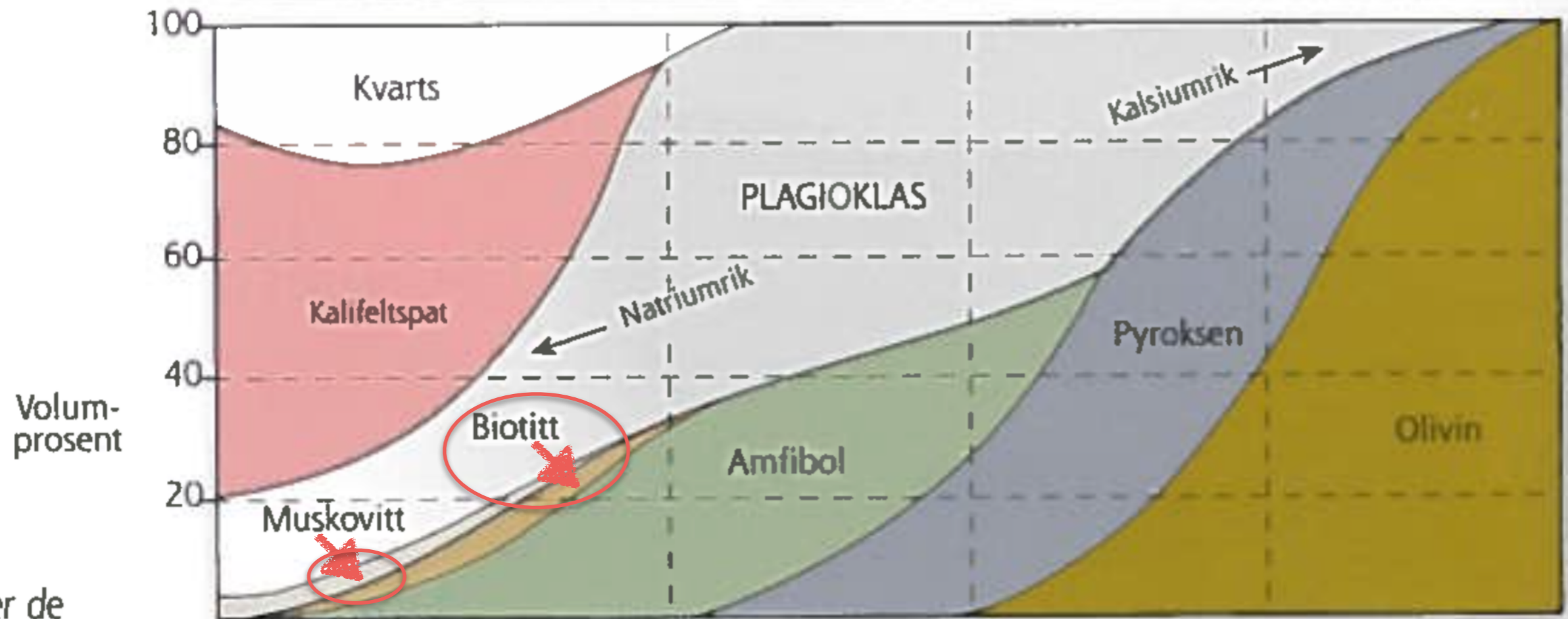


(Hvis dette roteres 90 grader og speilvendes, da ser man Bowens reaksjonsserie.)

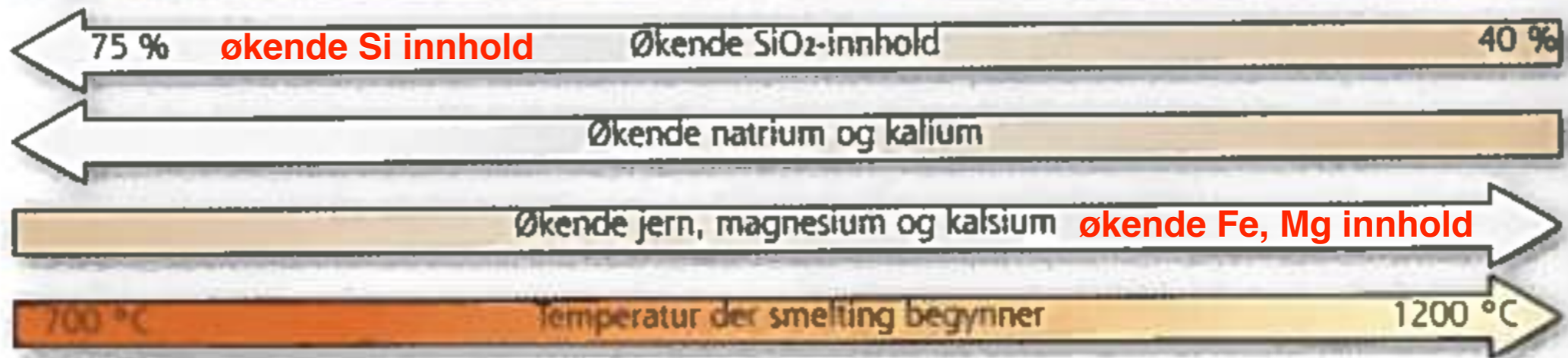


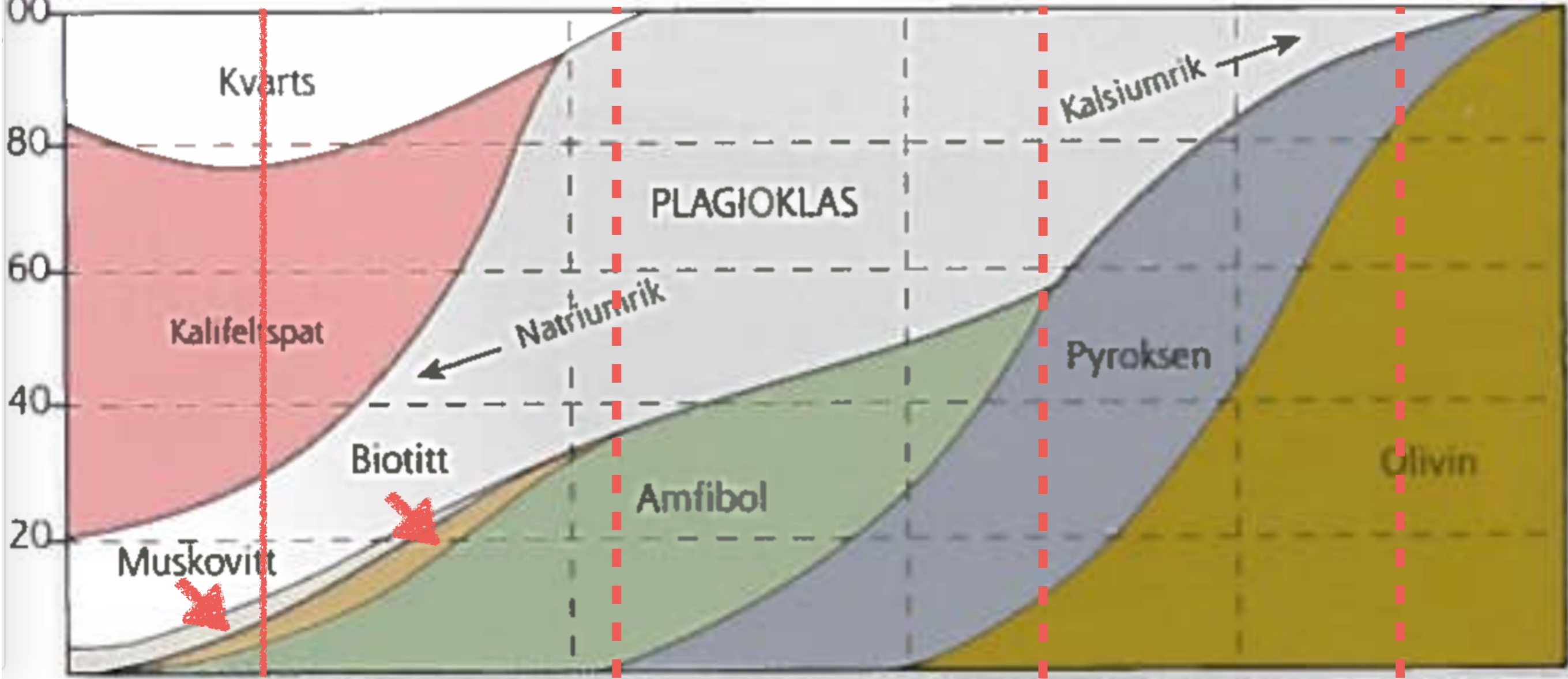
Bowens reaksjonsserier. Tabellen viser rekkefølgen mineralene utkrystalliserer i i et magma. Sammenlikner vi denne tabellen med tabellen over den mineralogiske sammensetningen av de vanligste magmabergartene (side 92), ser vi at hver bergartsgruppe består av mineraler i samme temperaturområde.

SAMMENSETNING	Felsisk Sur	Intermediaær	Mafisk Basisk	Ultramafisk Ultrabasisk
BERGARTTYPE	Granitt/Rhyolitt intrusiv/ekstrusiv	Dioritt/Andesitt intrusiv/ekstrusiv	Gabbro/Basalt intrusiv/ekstrusiv	Peridotitt intrusiv



Tabell over de mest alminnelige magmabergarterenes mineralogi og magmaene de er dannet fra





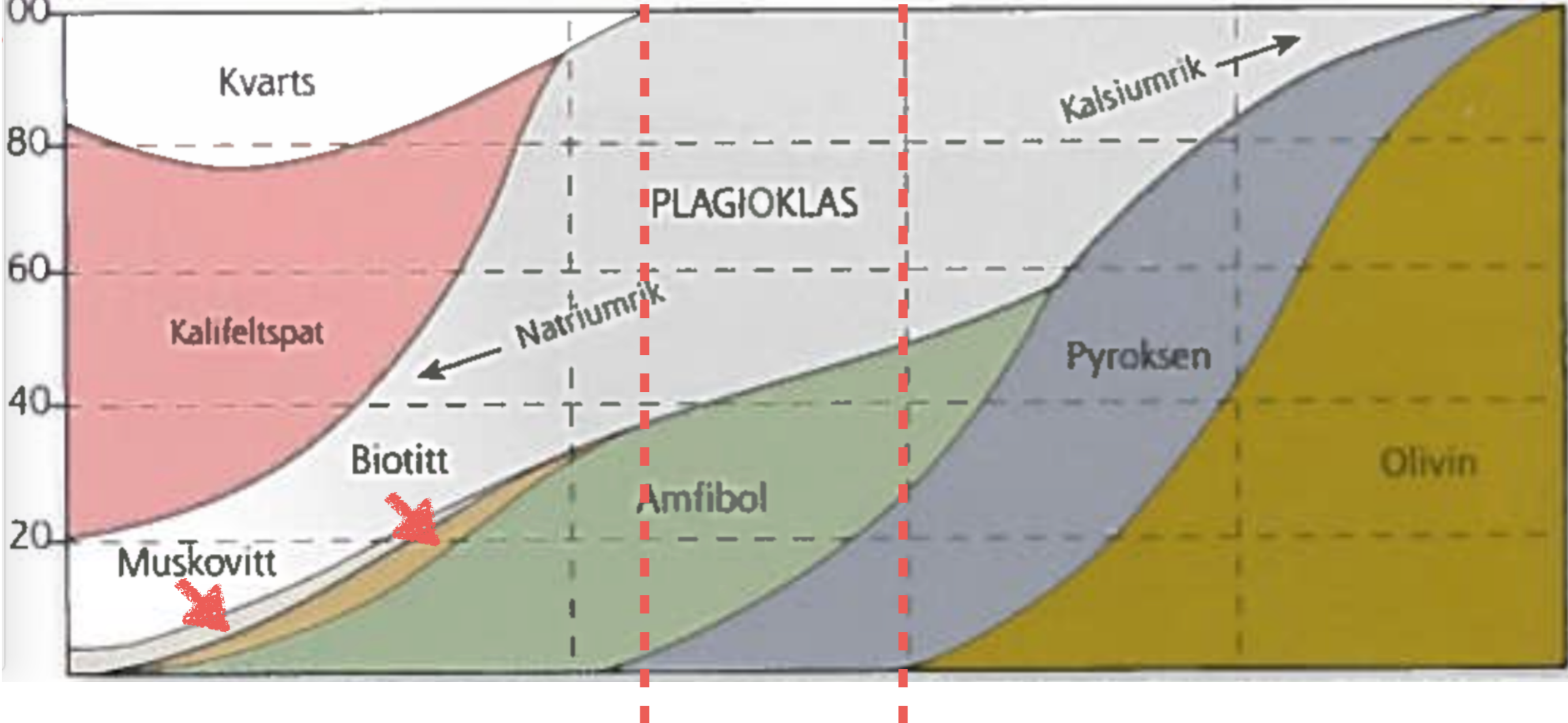
Du kan måle innhold i granitt langs denne linjen:

- 25% kvarts
- 45% kalifeltspat
- 17% Na-plagioklas
- 3% muskovitt
- 4% biotitt
- 6% hornblende

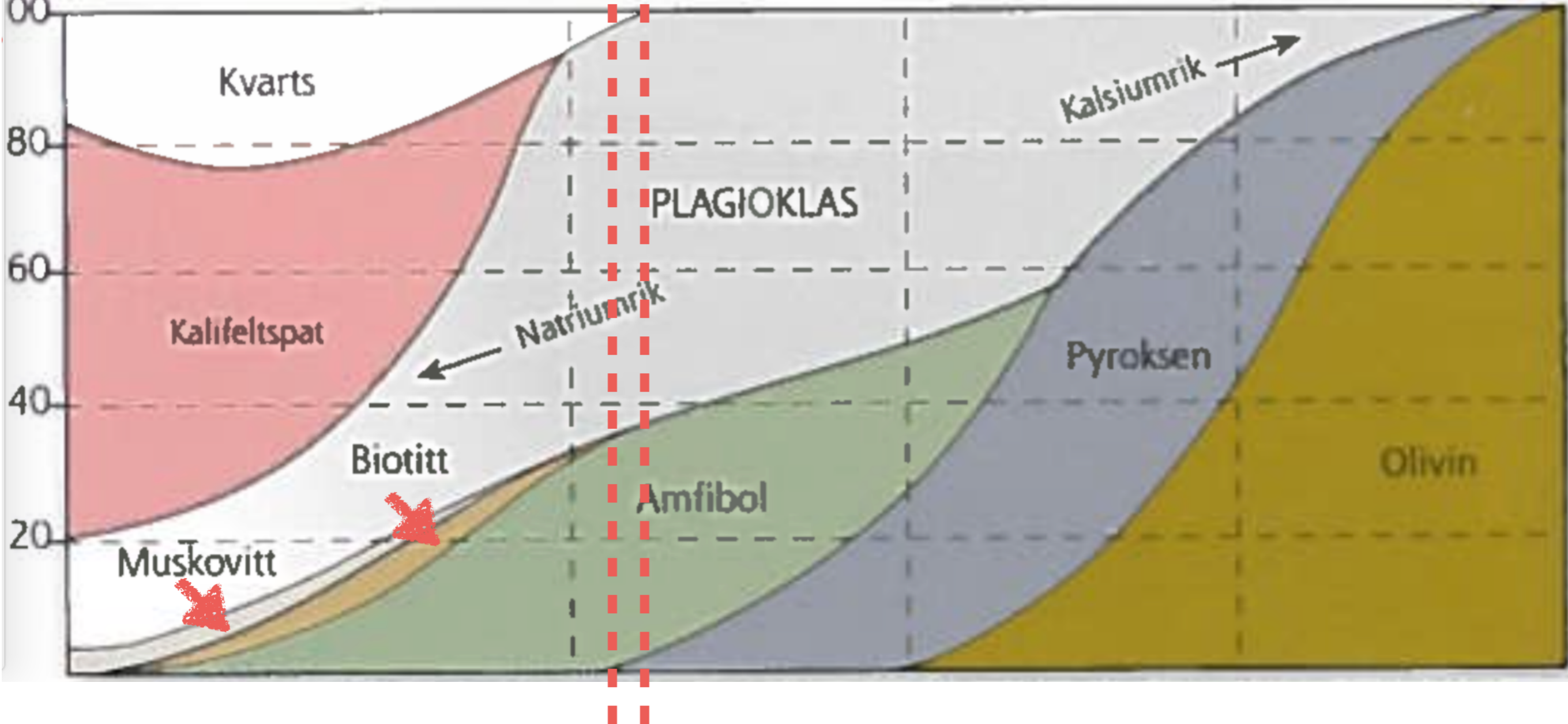
100%

Typisk gabbro har ca. 50% plagioklas

Typisk peridotitt har lite eller ingen plagioklas



**Olivin (felt langt til høyre i diagram)
forekommer *aldri* sammen med
Kwarts (felt langt til venstre i diagram)
(Ingen overlapping av disse to feltene)**



Kvarts eller Kalifeltspat forekommer vanligvis ikke i samme bergart som Pyroksen eller Olivin

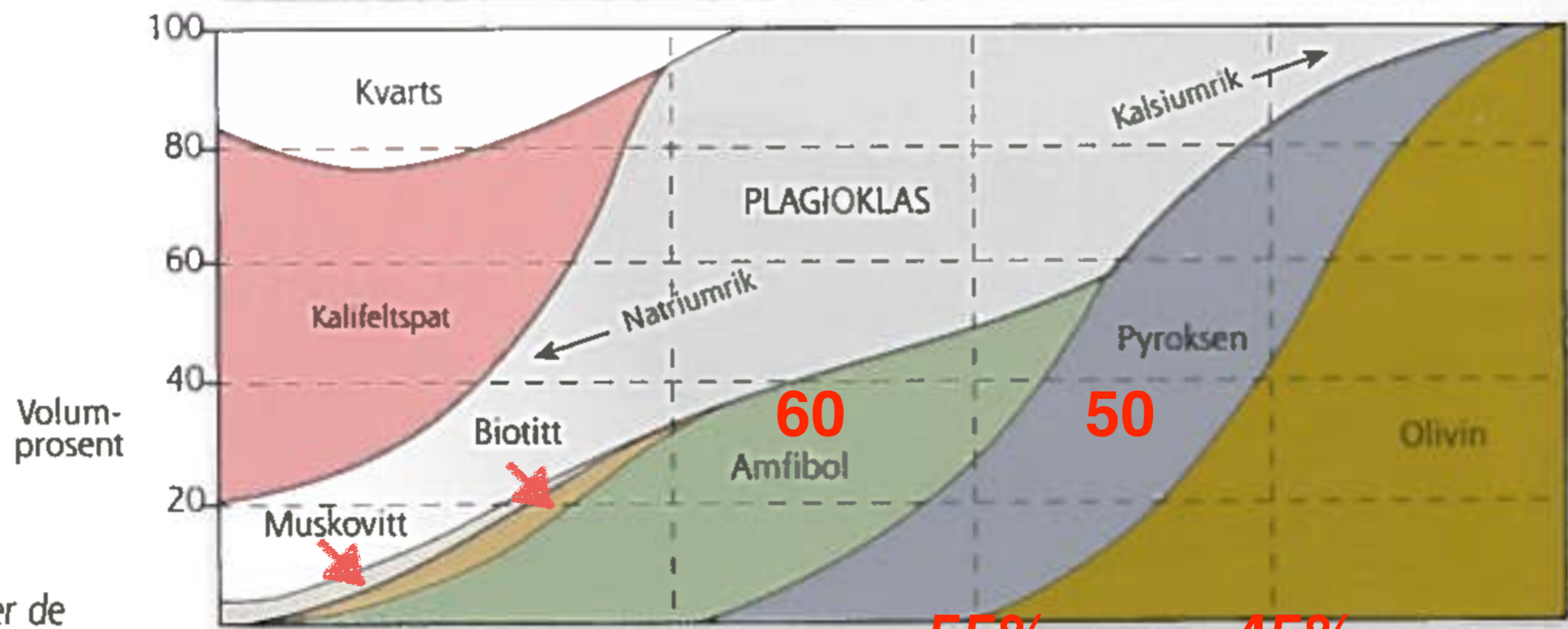
Neste ingen overlapping av disse feltene.

KJEMISK SAMMENSETNING	FELSISK (GRANITTISK)	INTERMEDIÆR (ANDESITTISK)	MAFISK (BASALTISK)	ULTRAMAFISK
HOVEDMINERALER	KVARTS, KALIFELTSPAT, NATRIUMPLAGIOKLAS	AMFIBOL, NATRIUM- OG KALSIVM RIK PLAGIOKLAS	PYROKSEN, KALSIVMRIK PLAGIOKLAS	OLIVIN, PYROKSEN
MINDRE BETYDNINGSFULLE MINERALER	AMFIBOLER, MUSKOVITT, BIOTITT	AMFIBOLER, BIOTITT	PYROKSENER, OLIVIN	KALSIVMRIK PLAGIOKLAS

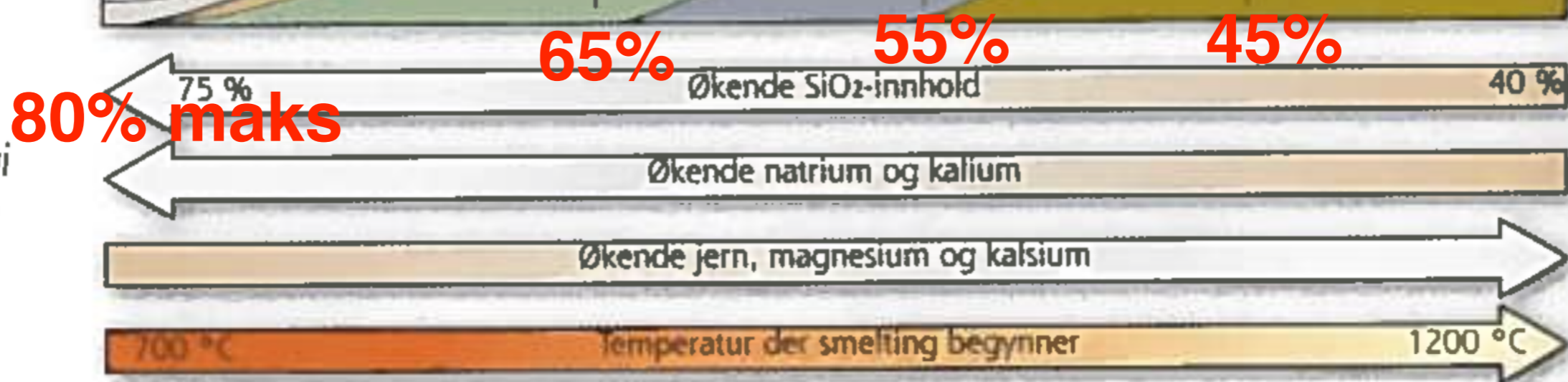
FARGEINDEKS BASERT PÅ % AV MØRKE MINERALER	0-25 %	25-45 %	45-85 %	85-100 %
	 1	 2	 3	 4

TEKSTUR	GROVKORNET intrusiv		GRANITT	DIORITT	GABBRO	PERIDOTITT	
	FINKORNET ekstrusiv		RHYOLITT	ANDESITT	BASALT	KOMATIITT (SJELDEN)	
	PORFYRISK		PORFYRISK TEKSTUR KAN FOREKOMME I ALLE OVENSTÅENDE BERGARTER				FINNES IKKE
	GLASS		OBSIDIAN PIMPSTEIN				
	PYROKLASTISK		TUFF: FRAGMENTER MINDRE ENN 2 MM VULKANSK BREKSJE: FRAGMENTER STØRRE ENN 2 MM				

SAMMENSETNING	Sur Felsisk	Intermediær Intermediær	Basisk Mafisk	Ultrabasisk Ultramafisk
BERGARTTYPE	Granitt/Rhyolitt	Dioritt/Andesitt	Gabbro/Basalt	Peridotitt



Tabell over de mest alminnelige magmabergarterenes mineralogi og magmaene de er dannet fra



%SiO₂ er den vanlige måten å definere om en ba. er felsisk, intermediær, mafisk, eller ultramafisk

