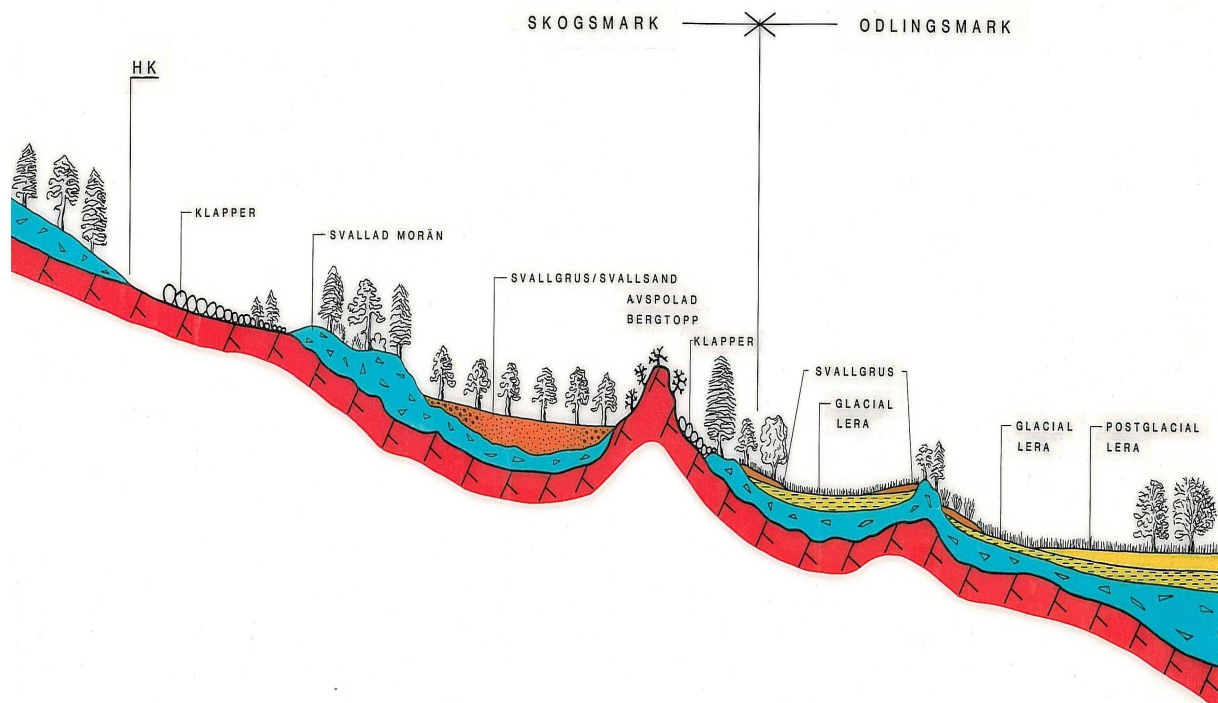


# Liten Geologisk Encyklopedi

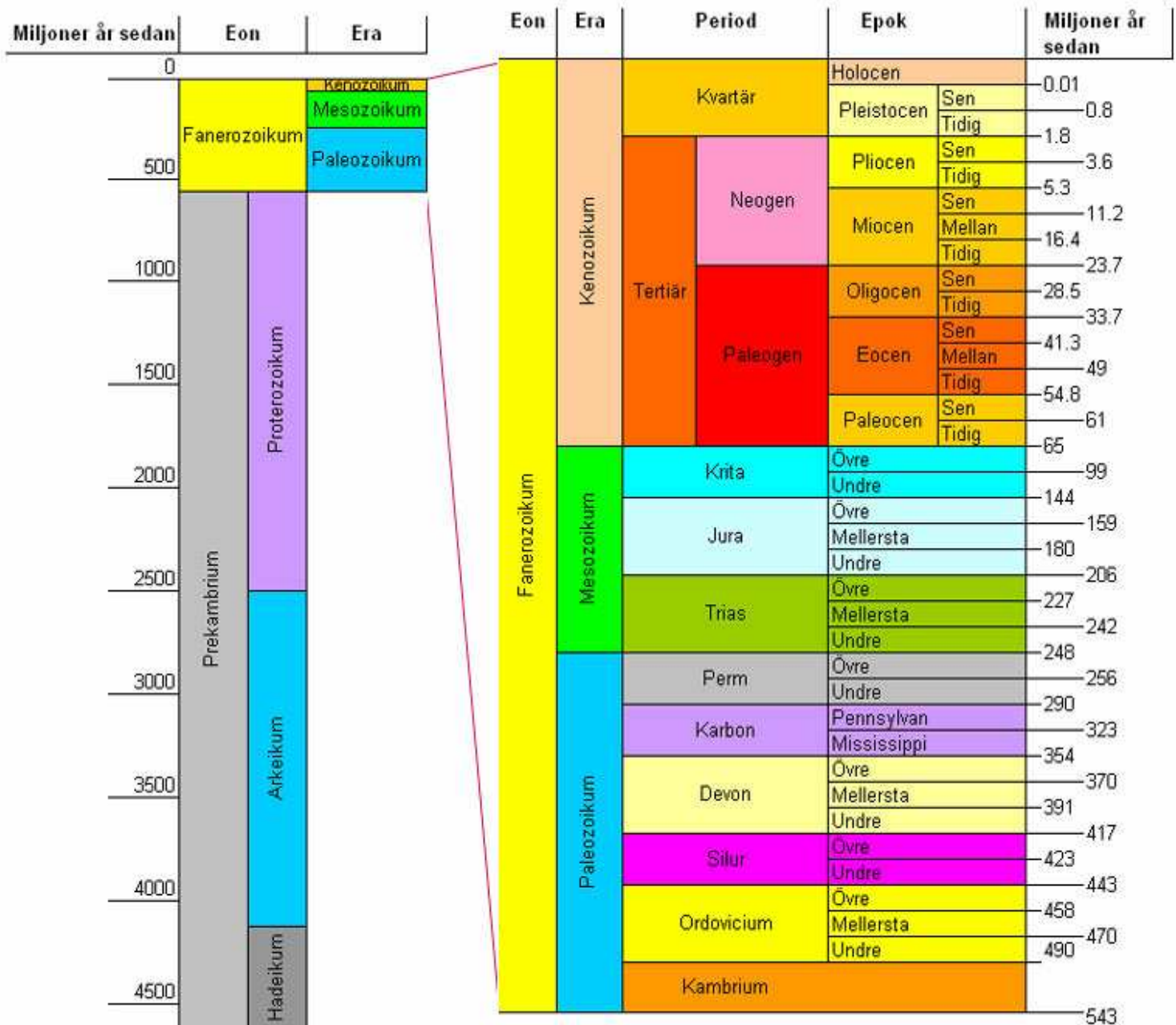


Bearbetning

Per-Arne Melkerud

Motivet till omslagsbilden har hämtats från undervisningen i geologi vid SLU.

Bilden visar ett schematiskt exempel på jordarternas fördelning i landskapet intill den högsta kustlinjen. Berggrund har markerats med röd färg, morän med blå, svallsediment med orange och lersediment med gula färgtoner.



Figur. Schematisk indelning av den geologiska tidsskalan. De senast angivna tidsgränserna i detalj framgår av beskrivningen av respektive period i texten.



# Innehållsförteckning

	<b>Sid</b>
<b>Den geologiska tidsskalan</b>	<b>2</b>
<b>Förord</b>	<b>5</b>
<b>Ordlista över geologiska termer (engelsk beteckning inom parentes)</b>	<b>6 - 87</b>

# Förord

Denna encyklopedi har utvecklats ur en ordlista som sammanställdes för att överbrygga språnget till ett nytt ämnesområde där den moderna litteraturen huvudsakligen är engelskspråkig. Det är tyvärr omöjligt att behandla geologiska fakta utan att använda termer som kan verka främmande för icke fackfolk. Att ersätta facktermer med beskrivande ord vore som att t.ex. i en zoologibok ersätta termen "fjäril" med "ledat, sexbent djur med två par breda, fjälliga ofta färgade vingar". Urvalet termer omfattar främst temat allmän geologi men även andra delar finns representerade. För sådana i geologisk litteratur förekommande termer, vars bruk ej rekommenderas, har hänvisning givits till mer moderna synonymer. Eftersom det geologiska språkbruket har sina rötter i flertalet språk, t. ex. latin, grekiska, tyska, engelska och även svenska är det ganska vanligt att ett flertal synonymer används för ett i sak likartat begrepp. Främst gäller detta kanske namnsättningen på olika mineral men även namn för olika vetenskapsgrenar inom geovetenskapen varierar.

För att underlätta övergången mellan engelskt och svenskt språkbruk har en engelsk beteckning angivits inom parentes. I vissa fall saknas engelska motsvarigheter. Översättningarna har kontrollerats men den mänskliga faktorn kan ha orsakat felaktigheter i ordlistan. För att vara helt övertygad om korrekta tolkningar och översättningar hänvisas till den geologiska facklitteraturen, geologiska handböcker, geologiska ordlistor samt Tekniska Nomenklaturcentralens Geologiska Ordlista, TNC 86, utgiven i Stockholm 1988. (Prisuppgift 1988, 806SEK). Som en av de mer vederhäftiga ordböckerna kan rekommenderas Glossary of Geology, som sammanställts av Julia A. Jackson och Robert L. Bates. Den andra upplagan publicerades 1980 av American Geological Institute, Falls Church, Virginia, USA.

Den geologiska terminologin som läggs fram i TNC 86 var avsedd att fylla de krav som ställs på en fackordlista för undervisning, forskning, dokumentation och tillämpad verksamhet. Syftet var även att undanröja risker för språkliga missförstånd inom det geologiska fackområdet och mellan geologi och allmänspråket eller angränsande fackområden. Ordlistan skulle även främja kommunikationen inom det geologiska området mellan Sverige och andra länder. År 2000 gick Tekniska nomenklaturcentralen i konkurs. Men redan samma år ombildades TNC under det nuvarande namnet Terminologicentrum TNC, Sveriges nationella centrum för terminologi och fackspråk. Idag finns möjligheten att gratis söka alla termer på ett ställe i nätversionen Rikstermbanken. Vissa mer specialiserade fackuttryck kan dock saknas. En viss diskrepans kan föreligga idag mellan geologernas fackspråk och amatörgeologernas populärspråk.

Geologiska och mineralogiska termförklaringar kan med fördel sökas på nätet, exempelvis på Wikipedia eller under adressen <http://www.geonord.org/edu/ordf.html>

Med reservation för att felaktigheter kan förekomma!

Uppsala i september 2011

Per-Arne Melkerud

## A

- AA-LAVA**, (aa-lava) - Lava med mycket skrovliga, kantiga och slaggiga stelningsformer. Hawaiianskt uttryck.
- ABRASION**, (abrasion) - Slipning, repning, skrapning, etc. av en berggrundsytta genom fasta partiklar som transporterats av vind, vatten, is eller gravitationskraft. Vågors eroderande effekt. Jfr attrition.
- ABSORPTIONSSPEKTROFOTOMETRI**, (atomic absorption spectrometry, AAS)  
Egentligen atomabsorptionsspektrofotometri. Kemisk analysmetod utförd genom att provet förångas och atomerna exciteras i gaslåga eller elektrisk ugn, varefter man mäter hur mycket atomerna i ångan absorberar olika våglängder, vilka är karakteristiska för bestämda grundämnen. Graden av absorption är proportionell mot mängden av grundämnet i provet. Absorptionssignalen från provet jämförs sedan med signalen från lösningar med kända halter.
- ABYSSAL**, (abyssal) - Tillhörande djuphavsregionen, d v s oceanbotten nedanför kontinentalslutningarna, vanligen på större djup än 2 000 meter. Växtlighet saknas på dessa djup och de djur som existerar livnar sig på organiskt material i lösning och på organiska partiklar eller organismer som sjunkit ned från ovanliggande vattenlager.
- ACCESSORISKA MINERAL**, (accessory minerals) - Mineralkomponenter i en bergart vilka förekommer i så låg koncentration att de saknar betydelse för bergartsklassifikationen. Jfr huvudmineral.
- ADVENTIVKRATER**, (lateral crater) - Vulkankrater som förekommer på flanken av en större vulkan. Synonym parasitkrater.
- AEROSOL** (aerosol) - I luften finfördelade fasta partiklar.
- AGAT**, (agate) - Kryptokristallin form av kvarts, ofta bildad genom utfällning i hålrum (bandad agat).
- AGGLOMERAT**, (agglomerate) - Sedimentär bergart bildad av vulkaniska utbrottspartiklar. Sammanhållet aggregat av vulkaniska bomber med i huvudsak rundade former jämte lapilli och aska i en koncentration av < 25 vol-%.
- AKVIFER**, (aquifer) - Geologisk formation som har tillräcklig vattengenomsläpplighet för att avge vatten i användbara mängder för konsumtion. Rullstensåsar och grusavlagringar är vanligen mycket genomsläppliga och därför goda akviferer, när de innehåller grundvatten.
- ALBIT**, (albite) – Ett vanligen vitt fältspatmineral (natriumplagioklas) med kemisk formel  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$  som är bergartsbildande bland såväl magmatiska som metamorfa bergarter. Albit uppvisar triklin symmetri och tillhör plagioklaserna.
- ALGONK** (Algonkian) - Yngre prekambrium. Synonym proterozoikum.
- ALKALINA BERGARTER**, (alkaline rocks) - Magmatiska bergarter med högre halt av  $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$  än som fordras för att bilda fältspat med tillgänglig  $\text{SiO}_2$ .
- ALKALIFÄLTSPAT**, (alkali feldspar) – En samlingsbenämning för sådan fältspat där katjonen utgörs av alkalimetaller, t.ex. mineralen albit, pertit, mikroklin, ortoklas, adular och sanidin.
- ALLOKTON**, (allochthon) - Överskjuten och transporterad berggrund.
- ALLOKTON**, (allochthonous) - Sammansatt av material som inte har bildats på platsen. Används t ex om vissa kalkstenar. Om bergart eller bergartskomplex som genom tektoniska processer flyttats från platsen för sin bildning.
- ALLUVIALKON**, (alluvial fan) - En svagt lutande slätt som uppkommit i en dalgång genom avsättning av sediment som transporterats med rinnande vatten. Sedimentmassa avsatt utefter en strömfåra där en abrupt minskning av fårans lutning förekommer. En alluvialkon är den terrestriska motsvarigheten till ett floddelta.
- ALLUVIALSLÄTT**, (alluvial plain) - En svagt lutande slätt som uppkommit i en dalgång genom avsättning av sediment som transporterats med rinnande vatten.

**ALLUVIUM**, (alluvium) - Sedimentackumulation avsatt ur rinnande vatten.

**ALNÖIT**, (alnöite) – Säreng porfyrisk, vulkanisk bergart som bildats i sprickor runt ett upptill igentäppt vulkanrör, där en explosion ägt rum på grund av starkt stegrat gastryck. Alnöiten har en tät grönaktig eller svart grundmassa, i vilken det ligger utspritt upp till ett par centimeter stora strökorn bestående av glänsande flak av svart glimmer (biotit). Dessutom finns det ofta även en del bitar av äldre bergarter som slitits loss vid vulkanexplosionen. Alnöiten är kalkrik och vittrar därför lätt och flyter ut som en sörja då den exponeras för vatten och luft. Alnöit är Medelpads landskapssten. Magmatisk bergart.

**ALPIN VECKNING**, (Alpine folding) - Tertiär bergskedjeveckning i Sydeuropa och Asien som fortfarande pågår. Den alpina orogenesen resulterade i bildningen av Alperna och Himalaya då Eurasien kolliderade med sydliga kontinenter.

**ALUN**, (alum) - Både en särskild kemisk förening och en klass av kemiska föreningar. Vardaglig benämning på dubbelsaltet kaliumaluminiumsulfat,  $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ . Alun är känt sedan antiken som läkemedel (sammandragande och blodstillande) och betmedel vid färgning. Alun används även vid vattenrening, garvning och limning av papper. Alun framställdes förr ur alunskiffer, lera eller bauxit.

**ALUNSKIFFER**, (alum shale) - Lerskiffer (sedimentär bergart) rik bl a på organiskt material (<11% C) och svavel (< 6%) i form av järnsulfider. Namnet syftar på att bergarten förr nyttjades för framställning av alun (dubbelsaltet kalium-aluminiumsulfat med 10 kristallvatten). De svenska alunskifferarna är svarta, bituminösa och innehåller ställvis utvinnbara mängder kolväten (kerogen) och uranföreningar. Vanligen ingår även kalk, som då är samlad till orsten (bituminös kalksten eller antrakonit), ofta som bollar i bankar. Alunskifferlager i den svenska berggrunden bildades under mellersta kambrium till äldre ordovicium, men har i många områden eroderats bort. Alunskifferar uppträder i Sverige främst som olenidskiffer i övre kambrium. Lokaler med bevarad alunskiffer finns bl.a. på Öland, i Skåne, Östergötland, Västergötland och Närke samt i Storsjöområdet i Jämtland och längs fjällkedjan. Alunskiffer kan innehålla uran, vanadin och en rad andra metaller och ger ofta upphov till förhöjd radonstrålning. Den är Sveriges största fossila bränslereserv genom att de organiska beståndsdelarna kan bilda olja vid förhöjda temperaturer i berggrunden. Tidigare bröts alunskiffer i stor omfattning i Sverige och nyttjades som bränsle vid kalkbränning, som råvara vid alunframställning och oljeutvinning samt vid tillverkning av gasbetong (blå lättbetong). Alunskiffer är en presumtiv källa för produktion av uran.

**AMFIBOL**, (amfibole) - Mineralgrupp bestående av silikat av Ca, Mg, Fe, Al och Na i olika proportioner och med genomgångar i två riktningar som bildar spaltvinkeln  $124^\circ$ . Grupp av grönsvarta eller gröngrå silikatmineral som innehåller OH-grupper (syre-vätegrupper kallade hydroxyl) och järn, magnesium och kalcium. Vissa amfiboler är relativt rika på alkali (natrium) och har då en mer blågrön färg. Amfiboler kristalliserar med nål- eller prismaform. Den vanligaste amfibolen är hornblände.

**AMFIBOLIT**, (amfibolite) - Omvandlad eller metamorf, svart till mörkgrön järnrik och kiselsyrafattig (basisk) bergart, främst uppbyggd av amfibolmineral (hornblände m fl) och plagioklas samt något biotit. Amfiboliten är ofta mer eller mindre tydligt förskiffrad. Moderbergarter som omvandlas är oftast diabas, gabbro eller basalt.

**AMORF**, (amorphous) - Fast fas hos en kropp (ämne) utan att atomerna är kristallint ordnade (jfr *kristall*). Kroppens yttre form kan därför förändras, oftast mycket långsamt, med tiden. Amorfa bergarter kan uppkomma genom att en smälta stelnar så snabbt att en ordnad textur inte hinner uppkomma. Vulkaniskt glas och obsidian (bergarter) är sådana exempel.

**ANATEXIS**, (anatexis) - Partiell eller fullständig uppsmältning av sediment eller redan existerande bergarter i den övre delen av jordskorpan (litosfären). Kan betraktas som en övergång mellan metamorfos och total uppsmältning varvid bergarten migmatit bildas.

Frigörs smältorna från sin moderbergart kan de stiga uppåt i jordskorpan och så småningom ansamlas till större kroppar i form av anatektiska graniter.

**ANCYLUSGRÄNSEN**, (Ancylus limit) - Ancylussjöns högsta nivå. Se under *Ancylussjön*

**ANCYLUSSJÖN**, (Ancylus Lake) - Sötvattensstadium för c:a 10 700–9 800 år sedan i Östersjöns utvecklingshistoria. Namnet kommer av att toppiga hattsnäckor av släktet *Ancylus* (särskilt *Ancylus fluviatilis*) kan hittas i sedimenten. Ancylussjön, som är det tredje stadiet i Östersjöns utveckling, uppkom genom att den kraftiga landhöjningen efter istiden grundade upp avloppet via Närkesundet från det kortvariga bräckta Yoldiahavet. Inströmningen av saltvatten avbröts och ett rent sötvattentillstånd blev följden. Ancylussjöns utlopp kom att ske dels genom ett sund i Göta älvdalen, dels genom Otteidsundet i södra Norge. (Tidigare ansågs avloppet ha skett genom den s.k. Svea älv mellan Kilsbergen och Tiveden. Vid Degerfors låg det s.k. Sveafallet, som skulle ha varit större än Niagarafallen. Detta torde dock aldrig ha haft med Ancylussjöns avlopp att göra.) De båda utloppen grundades upp och smalnade, vattenytan steg. På grund av den hastigare landhöjningen i norr kom vattenmassan att förskjutas söderut, varvid vattenytan steg i söder, ancylustransgressionen. Ancylussjöns nivå nådde sitt högsta läge, ancylusgränsen, och ancylusvallen utbildades för c:a 10 300 år sedan. Denna är tydligast på Öland och Gotland, men den kan också ses på många ställen längs exempelvis Smålandskusten, dock inte längre söderut. Ancylussjön låg då 10–15 m över havsytan. Västerhavet transgrederade (vattenytan steg) och fick via Stora Bält kontakt med Ancylussjön, som nu övergick till att bli det bräckta Littorinahavet. Vänerne avsnördes samtidigt från den tidigare Ancylussjön. (Tidigare ansågs Ancylussjöns nya utlopp ha gått via Dana älv vid nuvarande Stora Bält.)

**ANCYLUSTRANSGRESSIONEN**, (Ancylus transgression) - Vattenståndshöjning hos Ancylussjön p.g.a. hastigare landhöjning i norr än i söder och som ledde till Ancylussjöns högsta nivå. Se även under *Ancylussjön*.

**ANCYLUSVALLEN**, (Ancylus wall) - Terrängformation som bildats där Ancylussjön haft sin högsta nivå. Ancylusvallen är tydligast på Öland och Gotland, men den kan också ses på många ställen längs exempelvis Smålandskusten, dock inte längre söderut. Se även under *Ancylussjön*.

**ANDESIN**, (andesine) - ett silikatmineral i plagioklas-serien. Mineralen är ofärgat eller vitt.

**ANDESIT**, (andesite) - vulkanisk bergart, ibland porfyriskt utbildad, med strökorn av plagioklas (andesin), amfibol och biotit. Andesit motsvarar djupbergarten diorit. Magmatisk ytbergart.

**ANHYDRIT**, (anhydrite) - Ortorombiskt saltmineral, besläktat med gips, men utan kristallvatten (CaSO<sub>4</sub>), vanligt i evaporitlagerföljder.

**ANORTIT**, (anorthite) - Ett mineral i gruppen plagioklasfältspater som förekommer rikligt i jordskorpan. Anortit har den kemiska sammansättningen CaAl<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>8</sub> (kalcium, aluminium, kisel, syre). Anortit hör till det trikline kristallsystemet och har en hårdhet på 6–6,5. Mineralens spaltning 3 (perfekt/god/dålig) och färgen är normalt färglös eller vit. Brottet är ojämnt till mussligt och glansen glasig. Anortit är den mest kalciumrika fasta lösningen bland plagioklaserna där albit återfinns i seriens andra ände. Anortit förekommer i magmatiska och metamorfa bergarter. Anortit har även hittats på platåer på månen och i prover från kometen Wild 2 som upptäcktes 1978.

**ANRIKNINGSHORISONT**, (illuvial horizon, B horizon) - En horisont (t.ex. rostjord i en podsol) i ett jordlager vilken har berikats genom tillsats av material från överliggande horisonter. De ackumulerade materialerna kan vara sesquioxider (järn- eller aluminiumföreningar), karbonater, lösliga salter, lermineral eller en blandning av två eller flera av dessa material. Dessa ansamlingar kan förekomma i form av beläggning eller konkretioner eller kan fördelas mer eller mindre enhetligt i horisonten. Jfr *skenhälla*.

**ANSTÅENDE**, (solid bedrock, bedrock) - Förekomst av berggrund. Jfr *in situ*, autokton, fast klyft, utgående.



- ANTIKLINAL**, (anticline) - En uppveckning, dvs. den konvexa sidan är riktad uppåt.
- ANTRACIT**, (anthracite) - Den renaste formen av stenkol med 92-98 % av grundämnet kol. Antracit är svartglänsande, hård och har mer eller mindre mussligt brott. Anses vanligen utgöra slutprodukten i förvandlingen av växtdelar från torv via brunkol mot grafit.
- ANTRAKONIT**, (anthraconite) - Orsten, svart bituminös kalksten. Sedimentär bergart.
- APATIT**, (apatite) - En grupp mineral bestående av kalciumfosfat + fluorid, klorid och/eller hydroxyl [ $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F}, \text{Cl}, \text{OH})$ ]. Hexagonala eller monoklina kristallformer. Apatit kan vara fettglänsande till glasglänsande, färglös, gul, grön, röd, blå eller grå. Mineralen uppträder accessoriskt i nästan alla magmatiska bergarter. Apatit definierar hårdheten 5 i Mohs' skala. Den viktigaste naturliga fosforkällan i våra skogsmarker. Apatit är en viktig råvara för handelsgödselindustrin. Apatit är också det mineral som huvudsakligen utgör tändernas emalj.
- ARAGONIT**, (aragonite) - Ortorombiskt kalciumkarbonat,  $\text{CaCO}_3$ . Förekommer ofta i nålform i recenta sediment och som ursprunglig beståndsdel i vissa organiska skal. Omvandlas lätt till kalcit.
- ARDENNISK**, (Ardennian) - Tillhörande den kaledoniska orogenesens kulmen i yngre silur (ludlow).
- ARENIT**, (arenite) - Bergart huvudsakligen bestående av partiklar av sandstorlek, dvs. 63  $\mu\text{m}$  - 2 mm. Jfr sandsten.
- ARKEIKUM**, (Archeozoic) - Äldre prekambrium. Eon som omfattar tidsintervallet mellan Jordens födelse (4 600 Ma före nutid) och 2 500 Ma före nutid.
- ARKOS**, (arkose) - En sandsten som innehåller minst 25% fältspat (dvs. > 25 %) och instabila bergartsfragment i proportion > 3:1. Kornen är mer eller mindre kantiga, sorteringen dålig - måttlig och bergartens färg ofta röd- eller gråaktig. Arkos bildas vanligen vid snabb mekanisk och samtidigt långsam kemisk vittring av granitiska bergarter med efterföljande kort transport till sedimentationsområdet och är därvid en typisk postorogen bergart.
- ARKOSISK LITARENIT**, (feldspathic litharenite) - En sandsten som innehåller minst 25% fältspat och instabila bergartsfragment i proportion mellan 1:1 och 1:3.
- ARTESISK AKVIFER**, (artesian aquifer) - En akvifer i vilken grundvattnet står under sådant tryck att grundvattennivån i en brunn nedförd i akviferen står högre än övre begränsningytan av den vattenförande formationen. Benämns även sluten akvifer.
- ARTESISK KÄLLA**, (artesian spring) - En källa vars vatten trycks upp från en artesisisk akvifer. *Se springkällan i Leksand.*
- ASBEST**, (asbestos) - Trådiga varieteter av olika mineral tillhörande serpentin- och amfibolgrupperna.
- ASKA**, (ash) - De mest finkorniga, stoftartade partiklar som avsätts vid vulkaniska explosioner. Jfr tuff, vulkanisk aska.
- ASKFLÖDE**, (ash flow) - Se ignimbrit.
- ASSIMILATION**, (assimilation) - Process som innebär att magma med sig införlivar främmande bergartsmaterial. Detta kan ske antingen genom smältning eller genom reaktion med materialet, så att dess mineral är i kemisk jämvikt med magman.
- ASTENOSFÄR**, (asthenosphere) - Övre delen jordmanteln, vilken kännetecknas av att den mycket långsamt låter sig deformeras, till skillnad från mantelns undre del (mesosfären) som synes vara stel.
- ASTROBLEM**, (astrobleme) - Resterna av en forntida, kraterformad fördjupning i jordytan förorsakad av ett meteoritnedslag. Jfr impaktstruktur.
- ATOLL**, (atoll) - Ringformat korallrev som omsluter en grund lagun. Recenta atoller är speciellt vanliga i Stilla Havet.
- ATTERBERGS KORNSTORLEKSSKALA**, (the Atterberg scale) - Geometrisk decimalskala föreslagen av svensken A. Atterberg (1846-1916). Skalan omfattar i första hand sju

kornstorleksklasser med följande gränser mellan klasserna: 200, 20, 2, 0,2, 0,02, 0,002 mm. Kornstorleksklasserna har namnen block, sten, grus, mo, mjäla och ler.

**ATTRITION**, (attrition) - Slipning, repning, skrapning, etc. av de i ett sediment ingående partiklarna under transport av vind, vatten eller is. Jfr abrasion.

**AUGIT**, (augite) - Mineral ingående i pyroxengruppen med sammansättningen  $(Ca,Mg,Fe,Al)(Al,Si)_2O_6$ .

**AUTIGEN**, (authigenic) - Bildad *in situ*. Används om mineral som har bildats på platsen och alltså inte undergått någon transport och sedimentation.

**AUTOKTON**, (autochthonous) - Bergart eller bergartsserie som vilar på den plats där den ursprungligen bildades. Berggrund som ej förflyttats, dvs. befinner sig *in situ*. Jfr *in situ*, anstående, fast klyft.

**AUTOKTON**, (autochthonous) - Sammansatt i huvudsak av partiklar som bildats på platsen. T.ex. revkalkstenar, evaporiter. Ungefär synonym till autigen, vilket dock avser mineral.

**AZOIKUM**, (Azoic) - Den del av jordens historia i vars bergarter inga spår av liv påträffats, nämligen från jordens födelse till för ca 3 200 miljoner år sedan. Grek. "utan liv".

**AZURIT**, (Azurite) – Ett djupblått till violettblått monoklint karbonatmineral med den kemiska sammansättningen  $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$ . I begränsad utsträckning en kopparmalm. Det uppträder som sekundärt mineral tillsammans med malakit i vittrings- och oxidationszonen hos sulfidkopparmalmer.

## B

**BACKMYR**, (soligenous mire) – Myr på sluttande yta, vanlig i förfjälls- och fjällterräng. Vegetationen påverkas av nederbörd och översilande fastmarsvatten.

**BALTICA**, (Baltica) - Kontinent som för c:a 600–420 miljoner år sedan (dvs. från senproterozoikum till silur) sträckte sig från nuvarande Norge i väster till Ural i öster. Se även *Baltiska skölden*.

**BALTISKA ISSJÖN**, (Baltic Ice Lake) - Det första utvecklingsstadiet för c:a 15 000–11 600 år sedan i Östersjöns historia. Issjön bildades genom att de enorma mängderna smältvatten från isen dämades upp av isfronten. Dräneringen fick en komplicerad utveckling. För c:a 13 000 år sedan uppstod ett utlopp vid Billingsens norra spets då isfronten drog sig tillbaka och iskanten »släppte« från berget. Men klimatet försämrades för c:a 12 800 år sedan och isen anslöt åter till Billingen och issjön dämades upp. Ytan steg under yngre dryas-fasen och kom som högst att ligga 25 m över havet. Återigen förbättrades klimatet och isfronten retirerade norrut och en dramatisk tappning ägde rum för c:a 11 600 år sedan. Sjöytan sänktes till havsnivån på några få år. Baltiska issjöns vatten innehöll stora mängder uppslammade lerpartiklar från landisens smältvatten. När dessa sedimenterade bildades glacialleror, ofta varviga leror. Jfr Yoldiahavet, Ancylussjön, Littorinahavet.

**BALTISKA SKÖLDEN**, (Baltic shield) - Ett 1–3 miljarder år gammalt berggrundsområde bestående av prekambrisk bergarter (urberg). Den Baltiska skölden har i stora drag vuxit från nordost mot sydväst genom nybildning av kontinental jordskorpa. De äldsta delarna (c:a 3 miljarder år) finns i Ryssland, Nordnorge och östra och norra Finland, medan de yngsta (c:a 1 miljard år) återfinns i Sydvästsverige och Sydnorge. Benämns även fennoskandiska urbergsskölden. Jfr Pangea.

**BALTOSKANDIA**, (Baltoscandia) - Geografisk-geologisk benämning på Skandinavien, Finland och de baltiska staterna.

**BANDNING**, (banded) – Omväxlande parallella lager med olika färg, kornstorlek med mera i en bergart.

**BANKAD**, (thick-bedded) - Bestående av 30 - 100 cm tjocka lager. (Anv. om sedimentära bergarter).

- BANKNING**, (sheeting) - Struktur hos berggrunden innebärande att denna genom sprickytor uppdelats i skivor (bankar) vilka är tillnärmat parallella med berggrundsytan.
- BARRIÄRREV**, (barrier reef) - Långsträckt smalt korallrev mer eller mindre parallellt med stranden.
- BARYT**, (barite, baryte) - Mineral av bariumsulfat,  $\text{BaSO}_4$ . Ett vitt, gult eller färglöst mineral som utgör den viktigaste bariummalm. Synonym tungspat.
- BAS**, (base) - Kemiskt ämne som strävar efter att ta upp vätejoner (protoner). Baserna innehåller negativt laddade joner och är starkare ju större tendens att uppta protoner de har. Basiska (eller alkaliska) ämnen verkar neutraliserande på syror. Motsatsen till basisk är sur, motsatsen till bas är syra. Se även *pH*.
- BASALKONGLOMERAT**, (basal conglomerate) - Konglomerat som inleder en sedimentär lagerföljd efter en hiatus, dvs ett strandsediment bildat vid transgression. Synonym bottenkonglomerat.
- BASALT**, (basalt) - Kiselsyrafattig (c:a 49 %  $\text{SiO}_2$ ), basisk vulkanisk bergart (magmatisk ytbergart, stelnad lava, lavabergart) bestående av kalciumrik plagioklas och rikligt med mörka silikatmineral såsom olivin, pyroxen och eventuellt amfibol. Har ofta en sekundär pelarformig förklyftning. Den förekommer både som lava och som tuff (aska), och är ofta till stor del glasig. Basalt är den vanligaste vulkaniska bergarten på Jorden. Exempel är "Giants causeway" på Irland och Rallate i Skåne. Basalt omvandlas vid metamorfos till amfibolit. Jfr diabas.
- BASISK**, (basic) – Uttryck inom petrologin för magmabergart vars  $\text{SiO}_2$ -halt är 45 - 52 vikt-%.
- BASISK BERGART**, (basic rock, mafic rock) - Beteckning för magmatisk bergart med låg kiselsyrahalt (c:a 45-52 % kiseldioxid,  $\text{SiO}_2$ ).
- BASIT**, (basite) - Basisk bergart med  $\text{SiO}_2 < 52$  %.
- BASMINERALINDEX**, (base mineral index) – En snabbmetod för mineralogisk jordartsgranskning. Genom separation i en tung vätska med densiteten  $2,68 \text{ kg/dm}^3$  av ingående mineralkomponenter i jordarten kan indexbestämning utföras på mellansandfraktionen. Mineral innehållande kalcium eller magnesium är ofta tyngre och avskiljs lätt. Korrektioner får göras för glimmer (+) eller malmmineral (-). Basmineralindex definierades av markforskaren Olof Tamm (1934) såsom viktprocenten mineral med densiteten  $> 2,68 \text{ kg/dm}^3$  i mellansandfraktionen. Basmineralindex används för att visa jordartens innehåll av näringsrika och lättvittrade mineral, vilka i allmänhet har densiteter överstigande  $2,68 \text{ kg/dm}^3$ . Sådana mineral är kalцит, dolomit, apatit, epidot, klorit, biotit, muskovit kalciumrik plagioklas, hornblände, pyroxener och andra mörka mineral. Genom glimmermineralens egenheter att lätt spjälkas upp i tunna flak blir resultatet att glimmer flyter i den tunga vätskan. Att man beräknar basmineralindex i mellansandfraktionen har endast praktiska orsaker. Medelgoda jordarter (moränjordar) har basmineralindex runt 10, svaga jordar ligger ner mot 4 eller lägre och goda jordar överstiger 18. Basmineralindexmetodens viktigaste värde är att den ger ett medel att bedöma en av de många på skogsproduktionen inverkan faktorerna. Bördighet som har sin orsak i tillfört näringsrikt grundvatten kommer inte till uttryck genom basmineralindex. Analysmetoden tillämpas ej längre på grund av de tunga vätskornas giftighet.
- BATOLIT**, (batholith) - Komplex uppbyggd djupbergartskropp med en tvärsnittsarea av  $100 - 100000 \text{ km}^2$  vars begränsningsytor i sidled vanligen stupar brant nedåt. En batolit sammansätts oftast av flera smärre plutoner, vilkas sammansättning för det mesta är granitisk, granodioritisk eller tonalitisk.
- BATYAL**, (bathyal) - Tillhörande kontinentalslutningarna, mellan ca 200 och 2 000 m djup.
- BAUXIT**, (bauxite) - Grå, gul eller rödbrun sedimentär residualbergart med konkretionär, jordig eller pisolitisk karaktär. Bauxiten består av växlande mängder av olika aluminiumoxidhydratmineral (böhmit, diaspor, gibbsit m. fl.) jämte järnoxidhydrater, vilka

sistnämnda ger bergarten dess röda färg. Bergarten bildas i tropiskt regnrikt klimat genom kemisk vittring av aluminiumrika bergarter (ex. nefelinsyenit) under goda dränageförhållanden. Bauxit utgör det viktigaste materialet för framställning av aluminiummetall.

**BENTISK**, (benthic) - Bottenlevande. Äldre synonym bentonisk.

**BENTONIT**, (bentonite) - Mjuk, plastisk och ljus färgad lera (jordart) eller sedimentär bergart som väsentligen består av lermineral (främst tillhörande smektitgruppen, t. ex. montmorillonit) och därjämte kolloidal kiselsyra. Bentonit bildas genom omvandling eller kemisk vittring av glasigt, vulkaniskt tuffmaterial eller aska. Bergarten känns hal i vått tillstånd och kan ta upp stora mängder vatten varvid volymen kraftigt ökar. I Sverige förekommer bentonit som tunna lager i kambrosiluriska bergarter. Det mäktigaste lagret (1,8 m tjockt) är funnet på Kinnekulle i Västergötland. Bentonitleran spelar även en stor roll i slutförvaret av använt kärnbränsle där den används som en buffert mellan berggrunden och kopparkapseln. Bentonitlera används också vid klarning av viner och som klumpförebyggande medel.

**BERGART**, (rock) - Fast beståndsdel i jordskorpan, som bildar berg och berggrund.

Sammansatt av ett eller oftast flera mineral av varierande mängd. En bergart kan vara sedimentär (avlagrad eller kemiskt utfälld), magmatisk (utkristalliserad ur en magma) eller metamorf (omvandlad). Bergarter är utgångsmaterialet för bildningen av den lösa jordavlagringen genom de vittringsprodukter som avsätts i form av moräner eller andra sediment. Olika bergarter ger upphov till olika jordar med skilda egenskaper och kornstorlekssammansättningar. Jordarnas bildning från bergarterna hänger i vårt land samman med inlandsisars och vattens inverkan. Bergarterna indelas efter deras uppkomstsätt.

**BERGARTSLÄRA**, (petrology) - Petrologi

**BERGGRUND**, (bedrock) - Fast berg, antingen blottat eller täckt av lösa sediment- eller jordlager. Jfr fast klyft.

**BERGOLJA**, (petroleum) - Petroleum.

**BERGSKEDJA**, (mountain range) - Sammanhängande system av mer eller mindre parallella bergsryggar. Bergskedjor har bildats genom veckning eller kantställning av berggrundsblock vid tektoniska rörelser. Sådana processer kallas bergskedjebildning eller orogenes. Mindre lämplig benämning är bergskedjeveckning. Bergskedjorna har ofta avsevärd höjd, delvis beroende på bergarten som vanligen är motståndskraftig mot erosion men kanske främst genom isostatiska jämviktsrörelser. Exempel på bergskedjor är Appalacherna, Klippiga bergen, Alperna, Himalaya och den Skandinaviska fjällkedjan (Skanderna) som ingår i Kaledoniderna. Även platåer med längsgående karaktär kan anses ingå i en bergskedja. Ur geologisk synvinkel rekommenderas användandet av begreppet veckberg.

**BINDSTEN**, (bindstone) - Autokton kalksten bestående av rambyggande organismer med sedimenterade kalkpartiklar i hålrummen. Synonym revkalksten. Jfr bioherm.

**BIOFACIES**, (biofacies) - Ett sediments eller en bergarts biologiska utbildning eller karaktär, dvs dess fossilinnehåll, ofta använt vid lateral jämförelse.

**BIOGEN**, /**BERGART**/, (biogenic) - Bildad genom någon form av biologisk inverkan. De flesta kalkstenar är biogena, liksom även alla biokemiska bergarter.

**BIOHERM**, (bioherm) - Kalkstensmassa, oftast ett rev, formad som en döm eller lins och uppbyggd av sedentära organismer, vanligen rambyggare.

**BIOKEMISK**, /**BERGART**/, (biochemical) - Bestående av mineral som utfällts under inverkan av organismer. Kalktuffer och hornstenar kan t ex vara biokemiska bergarter. Jfr biogen.

**BIOSTRATIGRAFI**, (biostratigraphy) - Stratigrafi eller lagerföljd baserad på fossil, dvs studium av successionen av taxa inom sedimentära lagerföljder. Biozon är den grundläggande biostratigrafiska enheten.

- BIOTISK**, (biotic) - Hänförande sig till livsformer och livsyttringar.
- BIOTIT**, (biotite) - Mörkbrun eller svart glimmer med formeln  $K(Mg,Fe)_3AlSi_3O_{10}(OH,F)_2$ . Karakteriseras av sin perfekta spaltbarhet efter ett plan och sin mörka färg. Vittrar lätt varvid guldglänsande ytor bildas ("kattguld"). Mineralen tillhör gruppen fyllosilikater. Förekommer rikligt i graniter, granodioriter, pegmatiter och dioriter. Lättvittrat mineral som utgör en viktig kaliumkälla i skogsmarken.
- BIOZON**, (biozone) - Et (tredimensionellt) avsnitt av lagerföljden, karakteriserat av förekomst av ett eller flera bestämda taxa, vanligen arter.
- BITTERSALT**, (bitter salt) - Hydrat av magnesiumsulfat med formeln  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ . Saltet framställdes första gången 1694 ur mineralkällorna i den engelska kurorten Epsom. Den ljusa mineraljorden kring källan kallades *magnesia alba officinalis* (alba = vit), som är detsamma som mineralet epsomit, med formeln  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ . Havsvatten innehåller naturligt magnesiumsulfat, varför det koksalt (natriumklorid) som utvinns genom indunstning av havsvatten i saliner alltid är förorenat med en hel del magnesiumsulfat. Magnesiumsulfat har laxerande verkan. Benämns även Epsomsalt eller engelskt salt.
- BITUMEN**, (bitumen) - Fasta eller flytande hydrokarboner med olika färg, hårdhet och flyktighet. Petroleum och asfalt är exempel på bitumen.
- BITUMINÖS**, (bituminous) - Om bergart som innehåller bitumen, exempelvis oljeskiffer, alunskiffer och orsten.
- "BLACK SMOKER"**, (black smoker) - Form av hydrotermalverksamhet inom en oceanisk spridningszons centrala rift. Heta ( $350^\circ C$ ) vattenlösningar med däri lösta tungmetaller (Fe, Cu, Zn och Pb) utströmmar genom skorstensliknande bildningar på havsbotten. Vid kontakten mellan havsvattnet och de heta lösningarna sker utfällning av tungmetaller i form av mycket små sulfidpartiklar, vilka ger de utströmmande hydrotermala lösningarna deras svarta färg.
- BLOCK**, (boulder) - Kornstorleksfraktion eller bergartspartikel av bestämd storlek enligt något definierat klassifikationssystem. Enligt Atterbergs system partiklar  $> 200$  mm. Enligt SGF:s skala  $> 600$  mm.
- BLOCKLAVA**, (block lava) - Trögflytande, högviskösa lava som på ytan utvecklar blockiga stelningsformer.
- BLODSTEN**, (hematite) - Äldre benämning för hematit. Järnmineral tillhörande oxidgruppen med formeln  $Fe_2O_3$ . Färgen hos den massiva och jordiga varianten är röd till rödbrun medan den grovkristallina varianten är blågrå till blåsvart med metallisk lyster. Karakteriseras framför allt av sitt röda streck på en oglacerad porslinsplatta eller den röda pulverfärgen. Malm av blodsten kallas blodstensmalm, Namnet blodstensmalm kommer av att när den repas eller pulvreras får den en röd färg. Andra benämningar är järnglans eller hematit. Hematit är också en vanlig järnmalm och förekommer allmänt i malmfälten i Bergslagen. Globalt utgör hematit det viktigaste järnmalmsmineralet.
- BLODSTENSMALM**, (red iron ore) - Malm av blodsten (hematit). Namnet blodstensmalm kommer av att när den repas eller pulvreras får den en röd färg.
- BLOTTNING**, (outcrop, exposure) - Exponering av en viss berggrund eller ett sediment.
- BLYGLANS**, (galena) - Ett sulfidmineral som ofta innehåller silver och uppträder tillsammans med zinkblände eller andra sulfidmineral. Kemisk formel  $PbS$ . Mineralen är världens enda blymalm av betydelse. I Sverige förekommer mineralet på ett flertal platser och den största brytningen har ägt rum i Sala, Guldsmedshyttan och Kaveltorp i Västmanland, Saxberget och Garpenberg i Dalarna samt i Vassbo, Idre, Dalarna och Laisvall, mellersta Lappland. Blyglans kallas ibland även galenit eller blyulfid.
- BLÅLERA**, (blue clay) - Vardaglig benämning dels på lera i sjöars och vissa mossars bottenlager, dels på en del moränleror. Karakteristisk är den blågrå färgen som vanligtvis

kommer av att järn i avlagringen föreligger i reducerad form. Efter genomluftning blir blålera gråaktig eller gråbrun.

- BOHUSGRANIT**, (Bohus granite) - En lokal variant av den magmatiska djupbergarten granit. Den förekommer i norra Bohuslän mellan Gullmarn och Idefjorden samt väster om, grovt betraktat, en linje genom Idefjorden och Bullaresjöarna. I väster, längs kusten och på öarna, övergår bohusgraniten i gnejs. Bohusgraniten består precis som granit i huvudsak av kiseldioxidrika mineral så som fältspat och kvarts samt mindre mängder av bland annat glimmer. Färgen varierar från grå till röd beroende på skillnader i mineralsammansättning och textur. Vanligen är bohusgraniten jämnt småkornig. Bohusgraniten har haft stor användning som gatsten och som byggnadssten och ornamentsten. Den var förutsättningen för den omfattande stenindustrin i norra Bohuslän under årtiondena runt sekelskiftet 1900.
- BOTTENKONGLOMERAT**, (basal conglomerate) - Konglomerat som inleder en sedimentär lagerföljd efter en hiatus, dvs. ett strandsediment bildat vid transgression. Synonym basalkonglomerat.
- BOTTENMORÄN**, (basal till) - Typ av morän, som avlagrats under bottenmältande, dynamiskt aktiva glaciärer. Bottenmoränen är opåverkad av alla yttre faktorer utom att den är hårt packad av isens tyngd. Den är också mindre rik på sten och block än vanlig morän, s.k. ytmorän, och dess ytform är ofta flack eller svagt kuperad. Bottenmoräner är oftast täckta av ytmorän, men drumliner och radialmoräner är exempel på synliga, långsträckta bottenmoräner. En form av mycket hårt packad bottenmorän kallas (folkligt) pinmo.
- BRECCIA**, (breccia) - Grovkornig (> 2 mm) klastisk bergart (fragmentbergart), bestående av kantiga korn och bergartsfragment inbäddade i en finkornigare mellanmassa oftast av kvarts eller kalkspat. Olika typer av breccia finns; rivningsbreccia, talusbreccia, eruptivbreccia m.fl.
- BROTT**, (fracture) - Avsöndringsyta (brottyta) hos ett mineral vilken ej följer ett kristallografiskt definierat plan. Brottet är vanligen på ett eller annat sätt ojämnt.
- BRUNKOL**, (brown coal) - Kol av låg kvalitet, närmast att likna vid omvandlad torv. Brännbar, brun till brunsvart, organisk sedimentbergart, som i grad av inkolning befinner sig mellan torv och lignit. Vanligen finner man bevarade växtstrukturer hos brunkol. Synonym lignit.
- BRUNSTEN**, (pyrolusite) - Ett mjukt järnsvart eller mörkt stålgrått mineral (pyrolusit) med formeln  $MnO_2$ . Det är det mest betydelsefulla malmineralet för framställning av mangan. Teknisk benämning på mangandioxid är brunsten.
- BÄRNSTEN**, (amber) - Fossilt harts, utgörande kåda från utdöda barrträd. Bärnsten består till 80 % av i alkohol olösligt harts, övrigt av lösliga hartser, bärnstenssyra och eteriska oljor. Den är vanligen gul i olika ljusa eller mörka nyanser och ofta flammigt genomskinlig. Bärnsten kan innehålla fossil av insekter eller djur- och växtfragment och har därigenom fått stor paleontologisk betydelse.
- BÖLJESLAGSMÄRKEN** (wave marks, ripples) - Sedimentstruktur bildad genom vågrörelser över sedimentationsytan. Synonym vågrippel.

## C

- C-HORISONT**, (C horizon) - Internationell beteckning för det föga påverkade underlaget i en jordmån. Modermaterial för jordmånsbildning.
- CATENA (KATENA)**, (catena) - En sekvens av jordmåner med ungefärligen samma ålder, utvecklade på liknande modermaterial och uppträddande under liknande klimatiska förhållanden, men som har skilda egenskaper beroende på variation i terräng (relief) och dränering.
- CEMENT**, (cement) - Bindemedel mellan kornen i en sedimentär bergart, bestående av kemiskt utfällade mineral (kiseldioxid, karbonater eller järnoxider).

- CEMENTATION**, (cementation) - Process varigenom ett klastiskt sediment hopläks till bergart på grund av utfällning av mineral i sedimentets kornmellanrum (porer).
- CEMENTERING**, (cementation) - Sammanbindning av sedimentkornen genom kemisk utfällning av mineral i porutrymmena (genom trycklösning och/eller ur cirkulerande porvatten), vilket innebär att sedimentet övergår i bergart (litifieras).
- CHAMOSIT**, (chamosite) - Ett grågrönt-svart, järnhaltigt kloritmineral som utgör en viktig järnmalmskälla, ofta förekommande som oolitmalm. Kemisk formel  $(\text{Mg,Fe})_3\text{Fe}_3^{3+}(\text{AlSi}_3)\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ .
- CHARNOCKIT**, (charnockite) - Hyperstenförande bergart som bildats under högt tryck och hög temperatur. Gulgrön tonad, ljusfärgad, medium till grovkornig magmatisk bergart som till största delen innehåller mineralen kvarts och mikroklin. Hallands landskapssten.
- CHERT**, (chert) - Hård, ytterst finkornig och tät sedimentbergart, vilken består av mikro- till kryptokristallin kvarts (kalcedon) och opal utfällda genom kemiska eller biologiska processer. Chert bildar bergartslager men även konkretioner, t.ex. i form av flinta, i vissa kalkstenar.
- CONRADDISKONTINUITETEN**, (Conrad unconformity) - Seismisk diskontinuitetsyta inom den kontinentala jordskorpan som skiljer den övre, väsentligen granitoida delen av skorpan (sial) från den huvudsakligen av basiska och intermediära bergarter sammansatta undre delen (sima). Conraddiskontinuiteten kan inte överallt påvisas inom kontinenterna. Observera att begreppet diskontinuitet bör ersättas med inkonformitet.
- CULLINANDIAMANTEN**, (Cullinan diamond) - En diamant, även kallad Afrikas stjärna, som hittades år 1905 nära Pretoria i Sydafrika. Diamanten är den största slipbara sten som hittats med vikten 3 106,75 carat (621,35 g). Gruvans ägare, Sir Thomas Cullinan, fick ge namn åt stenen.
- CYKLOTEM**, (cyclothem) - Serie av strata bildade under en upprepad sedimentationscykel, framför allt karakteristisk för de karbonska kolförekomsterna. Lagren är omväxlande kontinentala och marina.

## D

- DACIT**, (dacite) – Kiselsyrarik (gränsande till intermediär) magmatisk ytbergart eller lavabergart som ingår i gruppen kvartsdioritiska bergarter. Bergarterna inom denna grupp innehåller mer än 10 volymprocent kvarts. Detta innebär praktiskt sett att bergarterna i sina medel- till grovkorniga former uppvisar för ögat iakttagbara kvartskorn. Plagioklas dominerar mineralinnehållet vid sidan av kvarts, kalifältspat, amfibol och biotit.
- DAGBROTT**, (strip mine, surface mining) - Plats för utvinning av malm, industrimineral, brunkol och stenkol om fyndigheten ligger ytligt så att brytning kan utföras under bar himmel till skillnad från djupbrytning i orter under jord. Genom att man i dagbrott undviker besvärliga transporter och dåliga arbetsförhållanden är det mycket ekonomiskt, jämfört med att bryta i orter. Viktiga dagbrott finns bland annat i Sydamerika med förekomster av järnmalm och bauxit.
- DEFORMATIONSZON**, (deformation zone) – En svaghetszon i berggrunden utefter vilken berggrunden rör sig.
- DE GEERMORÄN**, (De Geer moraine) – Små moränryggar, vanligen ett par hundra meter långa och upp till 55 meter höga. Förekommer svärmvis och anses vara bildade innanför inlandsisens kant men i sprickor parallellt med denna.
- DELTA**, (delta) - Efter den grekiska bokstaven  $\Delta$  benämning på den i horisontalplanet mer eller mindre triangellikt formade partikelavlagring som bildas av en flod vid dess mynning i en sjö eller ett hav. Det klassiska exemplet utgör Nilens delta.
- DELTAISK**, (deltaic) - Delta-, deltaavlagrad.

- DENUATION**, (denudation) - Erosion av jordytan varvid material transporteras från högre liggande till lägre områden och en topografisk utjämning sker.
- DENUATIONSGRÄNS**, (erosional boundary) - Erosionsgräns.
- DESTRUKTIV ZON**, (destructive zone) - Kontakten mellan två litosfärplattor som rör sig mot varandra. Den ena plattan tvingas vid kollisionen ned under den andra och resorberas av manteln. Jfr konsumtion.
- DEVON**, (Devonian) - Den äldsta senpaleozoiska perioden. Devon är även namnet på motsvarande system. Geologisk period som inträffade c:a 416–359 miljoner år före nutid. Jordytan bestod då av jättekontinenten Gondwana runt sydpolen (varifrån dagens sydliga kontinenter och sydliga delar av Europa och Asien inklusive Indien härstammar) och de nordliga kontinentalblocken Laurentia (ungefär nuvarande Nordamerika), Baltica (Nordeuropa), Siberia, Kazachstania och Kina. Under den föregående perioden silur började dessa block kollidera med varandra och den kaledoniska bergskedjebildningen (däribland den skandinaviska bergskedjan) uppstod och avslutades sedan under devon. Resultatet blev bl.a. en större sammanhängande kontinent kallad Laurasia. Under devon slog en stor meteorit ned i det nuvarande Dalarna och Siljansringen uppstod. Den biologiska utvecklingen var snabb under devon. Vegetationen bestod av lummer-, fräken- och ormbunksväxter och i faunan märktes de första flygande insekterna och tack vare vegetationens utveckling lades grunden för landlevande djur. Sålunda började ryggradsdjurens sin evolution under devon, som framför allt inbegrep fiskarnas kanske viktigaste utvecklingsfas då benfiskar och kvastfeniga fiskar, t.ex. grod- och salamanderfiskar, från vilka det anses att fyrfotadjurens utvecklats, kom till. Perioden uppkallad efter grevskapet Devon i England, eftersom det var där man började undersöka lagren från denna tid.
- DIABAS**, (UK, dolerite, US, diabase) - Basisk magmatisk gångbergart huvudsakligen bestående av plagioklas och pyroxen. Karakteriseras ofta av ofitisk textur (regellöst orienterade listformade plagioklaskrystaller omslutna av pyroxen). Kornstorlek huvudsakligen mellan basaltens och gabbros. Jfr basalt.
- DIAGENES**, (diagenesis) - Alla processer som försiggår i ett sediment efter dess avsättning eller sedimentation men före eventuell vittring och metamorfos, såsom kompaktion, cementering, autigenes, utlösning, utfällning, omkristallisering, konkretionsbildning, konsolidering, silicifikation.
- DIAKRON**, (diachronous) - Av varierande ålder, t ex ett basalkonglomerat som bildats i strandlinjen alltefter hand som havet ryckt fram vid en transgression. Jfr metakron.
- DIAMANT**, (diamond) – Mineral bestående av grundämnet kol vars atomer är bundna till varandra med kovalent bindning (elektronparsbindning). Dessa starka bindningar finns på atomens alla fyra sidor vilket gör diamant till det hårdaste naturliga materialet. Diamant kristalliserar i det kubiska systemet och uppträder ofta som oktaedriska kristaller med rundade kanter eller böjda ytor.
- DIAMIKTIT**, (diamictite) - Övergripande term som oberoende av bildningssätt (genes) avser en osorterad eller dåligt sorterad, icke kalkhaltig sedimentär bergart avsatt på land. Jfr tillit.
- DIAMIKTON**, (diamictone) - Allmän term för en jordart som motsvarar diamiktit. Diamikton är ett osorterat sediment som kan bestå av alla korngrupper från stora block ned till molekylstorlek. I princip utgörs den av större fragment, sten och block i en grundmassa (matrix) av finare kornstorlekar. Diamikt sammansättning avser således en blandning av olika kornstorlekar. Jfr morän.
- DIAPIR**, (diapir) - Uppveckning orsakad genom att ett lättare material (ofta salt) trängt upp genom överliggande bergartslager. Jfr saltdöm, salt diapir, saltplugg.



- DIATOMÉER**, (diatoms) - Kiselalger med ofta specifika krav på miljön och därför viktiga studieobjekt vid paleoekologisk analys av kvartära-tertiära lagerföljder, restaurering av sjöar, dokumentation av försurning och andra undersökningar. Jfr kiselalg.
- DIORIT**, (diorite) - Kvartsfri magmatisk djupbergart av intermediär karaktär som innehåller plagioklas tillsammans med mörka mineral som biotit, hornblände och pyroxen. Jämfört med gabbro har diorit en mer albitrik plagioklas. Diorit ingår i gruppen grönstenar och bidrar till god bonitet i skogsmark.
- DISKONFORMITET**, (disconformity) - Mer eller mindre parallella lager åtskilda genom en erosionsyta. Synonym erosionsdiskordans.
- DISKONTINUITET**, (unconformity) - Inkonformitet. 1) Yta vid vilken seismiska vågor abrupt ändrar hastighet; 2) Avbrott i sedimentation, oavsett orsak, vanligen beroende på erosion; 3) Yta skiljande två olika bergarter, t.ex. ett förkastningsplan. Observera att begreppet diskontinuitet bör ersättas med inkonformitet.
- DISKONTINUITETSYTA**, (discontinuity surface) - Oregelbunden gräns mellan två inkonforma strata, bildad genom upplösning av sedimentytan under sedimentationsavbrottet. Synonym korrosionsyta.
- DISKORDANS**, (angular unconformity) - Skevlagring, dvs en kontakt där lagren från två olika sedimentationsomgångar ligger i vinkel mot varandra. Synonym vinkeldiskordans. Jfr cross bedding.
- DIVERGENS**, (divergence) - Spridning åt olika håll. Divergens inom platttektoniken beskriver att plattorna avlägsnas från varandra. Divergerande gränser där plattorna rör sig från varandra. Motsats: konvergens.
- DJUPBERGART**, (plutonic rock, abyssal rock) - Löst definierat begrepp avseende en magmatisk bergart som stelnat på betydande djup under jordytan. Djupbergarter är vanligen grovkristallina. Synonym plutonisk bergart.
- DJUPGRAV**, (trench) - En långsträckt ca 2 km djup fördjupning i oceanbotten intill kontinentalslutningen och parallell med kustlinjen. Djupgravar uppstår i destruktiva zoner där sima-plattan (oceanbotten) tvingas ned under den motståndskraftigare sial+sima-plattan (kontinentalblock).
- DJUPHAV**, (deep sea) - De delar av haven som uppnår större djup än 200 m, dvs utanför kontinentalsocklarna.
- DJUPHAVSSLÄTT**, (abyssal plain) - Plan region av havsbotten på djup > 4 000 m. Djuphavsslätten bildas genom att sediment täcker en ursprungligen ojämn botten-topografi.
- DOLOMIT**, (dolomite) - Trigonalt, bergartsbildande, vitt till gulbrunt karbonatmineral, ofta bildat genom omvandling av kalcit t ex genom metasomatos (dolomitisering). Kemisk formel  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ . Bildningsbetingelser ej fullständigt klarlagda men anses bildas vanligast i sedimentär miljö.
- DOLOMIT, DOLOMITSTEN** (dolomite, dolostone) - Karbonatbergart, huvudsakligen uppbyggd av mineralet dolomit. Bergart som uppträder i form av dolomitmarmor (metamorf bergart) eller dolomitsten. Liksom kalksten, förekommer dolomit som både sedimentär och kristallin. I Sverige finns det inga kända förekomster av sedimentär dolomit. All den svenska dolomiten är kristallin och dessutom väldigt gammal (närmare två miljarder år). I Norge finns en yngre kristallin dolomit i fjällberggrunden och i Estland och Lettland finns sedimentära dolomiter av samma ålder som vår gotländska kalksten. Dolomit har som kalkningsmedel i allmänhet mer positiv effekt än rent kalkstensmjöl och används som tillsats eller kompensation för baskatjoner vid kvävegödsling.
- DOLOMITISERING**, (dolomitization) - Diagenetisk process, varvid kalcit ersätts av dolomit.
- DOPPLERIT**, (dopplerite) - Hårda bildningar eller konkretioner av kalciumhumat som förekommer i vissa torvslag. Dopplerit består av humussyror utfällda i sprickor och håligheter i och under torven. Även ytbeläggningar förekommer. Den är gråbrun, vid

torkning svart och kolglänsande. Ibland kan en jordart fullständigt impregneras av dopplerit, t. ex. beckjord, den gotländska "krutjorden".

**DROPPSTEN**, (dropstone, dripstone, stalactite, stalagmite) - Kalksten bildad genom utfällning ur droppande vatten i grottor, framför allt som stalaktiter (från tak) och stalagmiter (från golv).

**DROPPSTENAR**, (dropstones) – Ett modernt myntat uttryck för isolerade bergartsfragment som påträffats i finkorniga vattenavsatta sedimentära bergarter och som tolkats som bevis för en världsomspännande nedisning benämnt "Snowball Earth". Kornstorleken varierar från små stenar till stora block.

**DRUMLIN**, (drumlin) - Glacial landform (moränkulle) med karakteristisk valryggsliknande form, som bildats under inlandsisen genom att isen deponerat material runt en uppstickande bergknalle eller kärna av morän. Längdsträckningen speglar isens rörelseriktning. Ligger massorna kvar endast på knallens läsida men skrapats bort på stötsidan talar man om läsidesdrumliner eller på engelska crag-and-tail. Har massorna däremot avsatts på stötsidan av ett bergshinder, kan en s.k. stötsidesdrumlin ha utbildats. Drumliner uppträder ofta i "svärmar", var och en upp till någon kilometer lång och en halv kilometer bred. Höjden 5–50 m. I Sverige påträffas särskilt väl utbildade drumliner vid Hackvad på Närkeslätten samt längs Norrlandskusten, i Norrlands inland och i sydvästra Sveriges dalgångar.

**DUNGLERA**, (heavy clay mixed with organic matter) - Ålderdomlig benämning på en mycket styv, humusblandad glaciallera på Östgötaslätten.

**DY; SJÖDY**, (dy) - En mörkbrun, kornig jordart som består av kemiskt utfälld humussubstans. Dybottnar bildas främst i små näringsfattiga skogssjöar och i gölar på mossar. Jfr gyttja.

**DYN, SANDDYN, STRANDDYN**, (dune) – Flygsand som blåst ihop och ansamlats som en liten kulle eller rygg. Dynen är därmed en, visserligen löst sammanhållen, sedimentär avlagring. Dynen är vanliga på stränder med stora mängder sand och i sandöknar. Oftast utbildas dynerna med sin längdriktning tvärs den förhärskande vindriktningen och kallas då transversaldyner, vilka är de vanliga i Sverige. Sträcker de sig längs med vindriktningen kallas de longitudinella dyner. Dynen kan nå ansevärliga höjder, den högsta i Sverige är 30 m. Genom att sanden blåser över från vindsidan till läsidan kommer dynen att vandra, vilket kan orsaka stor förödelse, något som kan påskyndas av betning och bränning av beväxta sandmarker innanför det öppna dynfältet. Skyddsskog av tall planteras därför där man befärdar dynvandring. Sådan skog brukas med kraftiga restriktioner för avverkning. Gamla dyner kan vara skogklädda med ek eller tall men är mycket näringsfattiga.

**DYNAMOMETAMORFOS**, (dynamometamorphism) - Metamorfos som utvecklas i den översta delen av jordskorpan längs förkastningar och överskjutningar. Omvandlingen innebär nedkrossning av de bergarter som befinner sig inom en rörelsezona.

**DYSUBSTANS**, (organic matter, humopel) - Humus som transporterats med yt- och grundvatten till en sjö där humusämnen fällts ut och brunfärgat vattnet. Detta kan ske från marker där produktionen av humus, vilket sker i aerob miljö, är riklig och miljön samtidigt är sur. Dysubstans är en väsentlig komponent i sjödy. Dysubstans kan påvisas genom mörkfärgning av lut till skillnad från gyttjesubstans.

**DÖDIS**, (dead ice, stagnant ice) - En från den tillbakadragande inlandsisen avskild ismassa som blivit liggande kvar på en plats genom att ytavsmältningen frilagt så mycket morän på ytan att ismassans avsmältning minskat eller nästan upphört. Dödisen smälte sakta och fanns kvar långt efter att isen försvunnit men lämnade, sedan den smält ned, kvar s.k. dödismorän. Dödisar kan i en del fall ha blivit överlagrade av stora moränmassor. Sådan dödis gav upphov till en grop i marken, en s.k. dödisgrop, när dödisen smält.

**DÖDISGROP**, (kettle) – Grop uppkommen i samband med att isblock, som bäddats in i morän eller isälvsmaterial under isavsmältningen, smälte. Detta resulterade i ett småkulligt dödislandskap av morän (småkulligt moränlandskap) eller gällande isälvsediment i ett

kamellandskap. De sista isblocken som smälte efterlämnade dödisgröpar eller dödishålor som idag kan vara sjöar eller torvhålor.

**DÖDISMORÄN**, (ablation moraine) – Moränryggar och sänkor i oregelbundet mönster. Dödismorän har bildats i en avsmältande, uppsprucken och stillastående is.

## E

**EKONOMISK GEOLOGI**, (economic geology) - Studium och utvinning av ekonomiskt användbart bergartsmaterial, såsom malmer, kolväten, stenkolk, stensalt och övrig nyttosten (industrimineral).

**ENDOGEN**, (endogenetic) - Om geologiska processer och deras bildningar vilka har sitt ursprung inom Jorden.. Jfr exogen.

**EOCEN**, (eocene) - Den näst äldsta epoken under tertiärtiden. Enligt modernare nomenklatur är eocen den mellersta epoken inom perioden paleogen och inföll för c:a 55,8 till 33,9 miljoner år sedan. Under den tiden hade kontinentaldriften definitivt skilt Australien från Antarktis, som därmed kom att kylas ned av att kallt vatten kunde cirkulera runt kontinenten. Strax efter eocen bildades den inlandsis som ännu täcker Antarktis.

**EOKAMBRIUM**, (Eocambrian) - Äldre benämning på yngre proterozoikum, perioden närmast före kambrium för c:a 650–542 miljoner år sedan. Bergarter från denna tid återfinns i Visingsöformationen, som karakteriseras av kvartssandstenar, röda och gröna arkoser, kalksandstenar, kalkstenar och lerskiffrar. Mindre lämplig (gammalmodig) benämning på yngre proterozoikum.

**EOLISK**, (eolian) - Vind-, vindtransporterad. Om sediment och sedimentära strukturer vilka betingats av att sedimentet transporterats av och avlagrats från luft i rörelse.

**EON**, (Eon) - Den längsta geokronologiska enheten som är överordnad era. Jordens historia indelas i tre eoner; arkeikum (3 800–2 500 miljoner år sedan) med erorna eoarkeikum, paleoarkeikum, mesoarkeikum och neoarkeikum; proterozoikum (2 500–542 miljoner år sedan) med erorna äldre (paleoproterozoikum), mellersta (mesoproterozoikum) och yngre (neoproterozoikum) proterozoikum. Vidare eonen fanerozoikum (c:a 542 miljoner år till nutid) med erorna paleozoikum, mesozoikum och kenozoikum. Den lagerföljd som bildas under en eon kallas eonotem.

**EONOTEM**, (eonothem) - Den största kronostratigrafiska enheten, omfattande alla bergarter som bildats under den motsvarande geologiska eonen.

**EPEIROGENES**, (epeirogeny) - Process av långsamma, vertikala hävningsrörelser hos jordskorpan, vilka ger upphov till större höjningar, insjunkningar och mjukare lagerböjningar. Härvid bildas fastlandsområden utan att bergarterna omvandlas i nämnvärd grad. Vid orogenez, bildandet av bergskedjor, deformeras däremot jordskorpan.

**EPICENTRUM**, (epicentre/GB/, epicenter/US/) - Punkt på jordytan som ligger rakt ovan en jordbävningens centrum. Jfr hypocentrum.

**EPIDOT**, (epidote) - Ett grönt eller gulgrönt silikatmineral med i huvudsak Ca, Al och Fe.

**EPIKLASTISK**, (epiclastic) - Om sediment eller motsvarande bergart vars beståndsdelar utgörs av fragment av den fasta delen av jordskorpan.

**EPIKONTINENTALHAV**, (epicontinental sea) - Det hav som ligger på kontinentalblocken, oftast i deras ytterområden. Grundhav som utbreder sig över shelfen eller förekommer inom en kontinent. Exempel på sistnämnda typ utgör Östersjön och Bottniska viken. Synonym: grundhav. Jfr kontinentalsockel.

**EPOK**, (epoch) - Geokronologisk enhet. Den kambriska perioden indelas t ex i tre epoker: Tidig, medel-, senkambrium (eller äldre, medel- och yngre kambrium, eller holmia-, paradoxides- och olenidepoken).

- ERA**, (era) - Den näst längsta geokronologiska enheten (efter eon). De geologiska erorna är ; äldsta, mellersta och yngsta arkeikum jämte äldsta, mellersta och yngsta proterozoikum samt paleozoikum, mesozoikum och kenozoikum.
- ERATEM**, (erathem) - Den näst största (efter eonotem) kronostratigrafiska enheten, omfattande alla bergarter som bildats under motsvarande geologiska eran.
- EROSION**, (erosion) - De processer varigenom jord eller bergarter bryts ned (vittrar) och transporteras från en plats till en annan. Nedbrytningsprodukterna forslas bort genom luft, vatten och is i rörelse.
- EROSIONSDISKORDANS**, (disconformity) - Diskonformitet.
- EROSIONSGRÄNS**, (erosional boundary) - Den horisontella gränsen för ett litosoms utbredning, bildad genom erosion. Synonym denudationsgräns.
- ERUPTION**, (eruption) - Utgjutande eller utslungande av vulkaniska produkter, dvs. lava, pyroklastiskt material och gaser, på den fasta jordytan eller havsbotten ur en krater eller spricka i berggrunden.
- ERUPTIV**, (igneous) - Extrusiv, magmatisk.
- ETAGE**, (stage) - Kronostratigrafisk term avseende de bergarter som bildats under den motsvarande geologiska tiden.
- EUGEOSYNKLINAL**, (eugeosyncline) - Den del av en geosynklinal som är belägen utanför miogeosynklinalen, från kratonen räknat, och som karakteriseras av vulkanism.
- EURASIEN**, (Eurasia) – Benämning på den europeisk-asiatiska kontinenten.
- EUSTATISKA RÖRELSER**, (eustacy) - Världsvida variationer i havsnivån, orsakade av förändringar i djuphavsområdenas storlek och form och polarisarnas omfattning.
- EVAPORIT**, (evaporite) - Bergart bildad genom utfällning ur hypersalina vatten, fr a bestående av stensalt (halit), gips och anhydrit. Icke-klastisk bergart bildad genom indunstning av havsvatten.
- EXOGEN**, (exogenic) - Om processer vilka har Solen som energikälla och som utifrån påverkar jordytan. Sådana processer är vittring och denudation. Förknippad med geologiska processer på jordytan eller resultat av dessa processer.
- EXTRUSIV**, (extrusive) - Om på jordytan bildad magmatisk bergart, såväl lava som pyroklastit. Även benämning på bergartskroppen. Synonym effusiv och eruptiv. Jfr intrusiv.

## F

- FACIES**, (facies) - Ett sediment eller bergarts utbildning eller karaktär, ofta använt vid lateral jämförelse. Jfr litofacies, sedimentär facies, biofacies.
- FANERITISK**, (phaneritic) - Om bergart vars minerala komponenter kan urskiljas med blotta ögat.
- FANEROZOIKUM**, (Phanerozoicum) - Den del av jordens historia då organismer med hårdvävnad existerar, varom vittnar ofta talrika fossil i de sedimentära bergarterna. Fanerozoikum sträcker sig från nutiden ca 570 miljoner år tillbaka. Grek. ”tydligt liv”.
- FAST KLYFT**, (bedrock) - Blottad berggrund. Uttrycket används i mindre skala än ”anstående”, speciellt om blottningar för att betona att bergarterna inte är transporterade, t ex som moränblock. Jfr anstående, *in situ*, autokton, berggrund.
- FELSISK**, (felsic) – Mnemotekniskt uttryck som används för mineral och bergarter med höga halter av fältspater, fältspatoider och kvarts med ursprung i benämningar i engelskan för *feldspar* + *lenad* (feldspatoid) + *silica* + c. Uttrycket tillämpas på magmatiska bergarter med förekomst av lätta, ljusfärgade mineral men även som benämning av mineralen kvarts, fältspater, fältspatpoider och muskovit såsom grupp. Enligt den kemiska klassifikationen av magmatiska bergarter innebär det att kiselsyrahalten ligger över 52 viktprocent SiO<sub>2</sub>. Det motsvaras av begreppet mafisk.

- FENNOSKANDISKA SKÖLDEN**, (the Fennoscandian shield) – Den urbergsplatta som finns i större delen av vårt land. I vissa landsdelar finns yngre bergarter ovanpå urberget, främst i fjällen, Skåne, Öland och Gotland men även inom några få andra områden där kambrosilurbergarter finns bevarade. Urbergsplattan har vandrat genom de plattektoniska rörelserna från våra nuvarande breddgrader för ca 2 800 miljoner år sedan ner till ekvatorn för 1 800 miljoner år sedan. Där låg den i 200 miljoner år innan den började vandrigen ner till Sydpolen. För 700 miljoner år sedan började den åter att vandra norrut och befinner sig nu åter på den 60:e breddgraden på norra halvklotet.
- FINGRUS**, (fine gravel) – (1) Kornfraktion med kornstorlek 6-2 mm. (2) Jordart där fingrusfraktionen utgör den karakteriserande delen och där den del av materialet som har en kornstorlek mindre än 20 mm innehåller mindre än 5 vikt-% ler.
- FINJORD**, (fine soil) – (1) Inom geologi: Jordart bestående av kornfraktionerna sand, silt och ler. (2) Inom geoteknik: Jordart bestående av kornfraktionerna silt och ler.
- FINLERA**, (fine clay) – Jordart där den del av materialet som har en kornstorlek mindre än 20 mm innehåller mer än 25 vikt-% ler. Finlera kan indelas i mellanlera med lerhalt på 25-40 vikt-%, styv lera med lerhalt på 40-60 vikt-% och mycket styv lera med lerhalt överstigande 60 vikt-%.
- FIRN**, (firn) – Omkristalliserad, grovkornig snö som är en övergångsform mellan snö och glaciäris.
- FJORD**, (fjord, firth) – Genom överfördjupning bildad, vattenfylld dalgång som har förbindelse med havet, t.ex. Gullmarsfjorden intill Lysekil på västkusten.
- FLEXUR**, (flexure) - En mjuk lagerböjning, ofta i form av en monoklinal.
- FLINTA**, (flint) - Homogen, grå till svart hornsten med mussligt brott; förekommer framför allt som konkretioner i kalksten, t ex kritkalksten. Jfr eng. chert.
- FLUSSPAT**, (fluorite, fluorspar) - Ett glasglänsande, färglöst, rött, blått, grönt, violett eller brunt färgat mineral med god oktaederspaltning. Sammansättningen är CaF<sub>2</sub>.
- FLUVIAL**, (fluvial) - Flod-, flodtransporterad.
- FLYSCH**, (flysch) - Grusiga, sandiga, siltiga och märgliga, graderade sediment, ursprungligen avseende endast de sediment som avsattes framför de alpina skrollorna före den alpina orogenesens huvudfas.
- FLYTSTEN**, (floatstone) - Kalksten med partiklarna (minst 10% > 2 mm) ”flytande” i finkornig matrix.
- FLYTTBLOCK**, (erratic boulder) - Stora stenblock som blivit transporterade med hjälp av is, det kan vara inlandsisar eller glaciärer. Man anser att de flesta flyttblocken i Sverige idag har blivit transporterade under den senaste istiden. Flyttblocken transporteras på och i inlandsisar och glaciärer och förflyttas i isens rörelseriktning. Då isen smälter hamnar flyttblocken på den underliggande markytan. Flyttblocken kan också ha transporterats i flytande isberg och därför hamna långt ifrån det ursprungliga isområdet. Dessa block och stenar kan benämnas ”dropstones”, som dock ej får förväxlas med dropsten som är samlingsnamnet för de olika kalkstensformationer som bildas av att kalciumkarbonat fälls ut ur kalciumhaltigt, hårt vatten..
- FLÄCKSKIFFER**, (spotted schist) - Låggradigt kontaktmetamorf, fyllitisk skiffer med porfyroblaster (fläckar) bestående av mineral som t.ex. andalusit, cordierit eller biotit.
- FLÖTS**, (seam) - Ett lager med relativt stor utbredning men med liten mäktighet. Används fr a om stenkol.
- f.nd** - Förkortning av före nutid.
- FOID**, (foide) - Fältspatersättare.

- FOLIATION**, (foliation) - Egenskapen hos en bergart att med större eller mindre lätthet låta sig klyvas efter med varandra parallella plan. En allmän term för en anordning av texturella och/eller strukturella element i plan hos en metamorf bergart.
- FORMATION**, (formation) - Grundläggande litostratigrafisk enhet. En i fält identifierbar och karterbar litosom som kan särskiljas genom sina litologiska egenskaper.
- FOSFORIT**, (phosphorite) - Sedimentär bergart bestående av övervägande fosfatmineral, t ex fluorapatit.
- FOSSIL**, pl. **FOSSIL**, (fossil) - I jordskorpan avlagringar från förhistorisk eller äldre tid bevarad rest av organism; även avgjutning, avtryck eller spår av sådan.
- FOTAVTRYCK**, (track) - Avtryck i sedimentytan av ett djurs fot. Jfr krypspår, spårfossil.
- FRAKTION**, (fraction) - Kornstorleksklass.
- FROSTSPRÄNGNING**, (frost shattering) - Mekanisk vittring, genom att vatten som ansamlats i sprickor utvidgas vid frysning och därvid spränger sönder berggrunden.
- FUMAROL**, (fumarole) - Utströmningar av vattenånga och koldioxid från en vulkan, dess krater och sidor eller från marksprickor inom områden där marklagrens temperatur är nära vattnets kokpunkt eller högre. Vid markytan utfälls från de fumaroliska gaserna bl.a. sådana produkter som svavel, gips, salmiak och borater. Synonym solfatar.
- FYLLIT**, (phyllite) - Mycket finkornig och folierad metamorf bergart, hos vilken de dominerande fjällika mineralen i väsentlig utsträckning utgörs av klorit och/eller sericit, dvs. mikromuskovit. Sericiten förlämnar bergarten en sidenartad lyster.
- FYLLOSILIKATER**, (phyllosilicates) - Stor grupp av silikatmineral vilkas strukturer karakteriseras av att varje kiselsyratetraeder delar tre av sina syreatomer med tre tetraedergrannar, så att ett tetraederskikt bildas vars formel kan skrivas  $(\text{Si}_4\text{O}_{10})^{4-}$ . Fyllosilikaters strukturer sammansätts av sådana över varandra parallellt lagrade tetraederskikt. Synonym skikt-silikater eller skiktgittersilikater.
- FÄLLA**, (trap) - Struktur i sedimentär berggrund, bestående av en porös bergart täckt av impermeabla lager. Kolvätemigrationen stoppas upp och en lokal ansamling sker i den porösa bergarten (reservoaren).
- FÄLTSPAT**, (feldspar) - Aluminiumsilikatmineral innehållande K, Na, Ca m fl. Av jordskorpan mineral är 60% fältspater. Fältspatgruppen indelas i kalifältspater (mikroklin och ortoklas) och kalk-natronfältspater (plagioklaser). Sammanfattande namn för en del bergartsbildande mineral.
- FÖRKASTNING**, (fault) - Bristning i jordskorpan med åtföljande förskjutning av berggrunden. Förkastningar kan ske i alla riktningar. Uppkommer när två angränsande bergartsblock förskjuts i förhållande till varandra.
- FÖRKASTNINGSPLAN**, (fault plane) - Plan (yta) utefter vilket rörelse skett mellan jordskorpeblock.
- FÖRKISLING**, (silicification) - Diagenetisk process, varvid finkornig kiseldioxid (kvarts, kalcedon eller opal) utfälls i porutrymmena i ett sediment eller fossil, eller substituerar redan befintliga mineral, t ex karbonatmineral.
- FÖRKLYFTNING**, (jointing) - Bergartsstruktur bestående av vanligen parallella slutna sprickor eller svaghetszoner. Exv. den vertikala pelarformiga struktur som är karakteristisk för basalt. T.ex. Giants causeway på Irland.
- FÖRSKIFFRING**, (foliation) - Den process varigenom en bergart påtrycks en sekundär parallellstruktur eller den process som under metamorfa förhållanden genom riktat tryck bringar en bergarts tavelformade mineral att tillnärmast parallellorienteras. Härigenom uppstår den parallellstruktur hos bergarten som kallas skiffrihet.

## G

- GABBRO** (gabbro) - En mörk basisk magmatisk djupbergart bestående av kalciumrik plagioklas och pyroxen, ibland även olivin, mera sällan hornblände eller biotit.
- GEOKRONOLOGI**, (geochronology) - Geologisk tideräkning baserad på kronostratigrafi. Jordens historia delas in i eoner, eror, perioder, epoker, tider, etc. Jfr kronostratigrafi.
- GEOLOGI**, (geology) - Läran om eller studiet av planeten Jorden med särskild inriktning mot jordskorpan vad avser dess sammansättning, uppbyggnad och historia samt de förlopp som präglat och präglar dess utveckling.
- GEOSYNKLINAL**, (geosyncline) - Instabilt, långsträckt sedimentationsområde intill en kraton, oftast beläget på kontinentalsockeln, karakteriserat av sjunkande havsbotten varvid bereds plats för stora sedimentmängder.
- GEOVETENSKAP**, (earth science) - Sammanfattande benämning på de vetenskaper som behandlar jorden, inkl. atmosfären och haven, t ex geologi, paleontologi, naturgeografi, meteorologi etc.
- GETRYGGSÅS**, (humpback esker) – Glacifluvial avlagring som bildats i en isälvtunnel eller spricka i inlandsisen, och som har behållit sin branta form med spetsig rygg tack vare det supraakvatiska läget där åsen ej utsatts för påverkan från vågor. Förekommer i terrängen ovan högsta kustlinjen.
- GIPS**, (gypsum) - Mineral. Hydrerat kalciumsulfat,  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  - ett vitt, mycket mjukt mineral som ofta förekommer tillsammans med halit och anhydrit i evaporitlagerföljder. Gips kan bildas antingen genom primär utfällning eller diagenetiskt genom hydrering av anhydrit.
- GLACIAL**, (glacial) - Is-, istransporterad.
- GLACIALPERIOD**, (glacial period) - Ett tidsintervall (storleksordningen tusentals år) inom en istid som präglas av kallare temperaturer.
- GLACIALREPOR**, (glacial striations, striaes) – (1) Repor på ytan av istransporterade sedimentpartiklar, (2) långa, tunna ofta raka och parallella repor längs berggrundsytan, vilka uppkommit genom nötning av bergartsfragment i botten av glaciären. Jfr isräfflor.
- GLANS**, (lustre) - Ett minerals sätt att reflektera ljus. Glansen anges i deskriptiva termer, t.ex. fet, matt, metallisk. Termen glans förekommer även i nämn på vissa mörka, metallglänsande *sulfidmineral* och *oxidmineral*, s.k. glansmineral, t.ex. *blyglans*, *kopparglans*, *molybdenglans*, *järnglans*.
- GLAS**, (glass) - Amorf produkt av en snabbt stelnad silikatsmälta. Jfr vulkaniskt glas.
- GLAUKONIT**, (glauconite) - Mineral. Grönfärgat glimmermineral med kemisk formel  $[(\text{K},\text{Na})(\text{Al},\text{Fe}^{3+},\text{Mg})_2(\text{Al},\text{Si})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2]$ . Bildas autigent i marin miljö och är vanligt i vissa sandstenar (grönfärgade) och kalkstenar.
- GLIMMER**, (mica) - En serie skiktmineral som kan klyvas i tunna elastiska plattor. Huvudsakligen hydroxidhaltiga silikater tillsammans med K, Al, Mg och Fe i olika proportioner (skiktsilikater). De viktigaste typerna är muskovit och biotit.
- GLIMMERSKIFFER**, (mica schist) - Starkt förskiffrad, metamorf bergart, i urberget ofta med lerigt ursprung, till övervägande del bestående av glimmer (ofta muskovit som bildar glänsande fjäll på klyvytorna) och kvarts och vars skiffrihet väsentligen beror på att glimmermineralen är parallellt orienterade. Med hänsyn till mineralinnehållet bör bergarten vara vittringsresistent. Jfr fyllit.
- GLUP**, - En tidvis vattenfylld sänka med underjordiskt utlopp. Typiskt för glupar är stående vatten under vintern, relativt snabba och stora förändringar i vattennivån vid snösmältningen och torrläggning under sommaren. Glupar förutsätter speciella geologiska och hydrologiska förhållanden. De förekommer i kuperad moränterräng med grovtexturerad morän (blockrik grusig-sandig morän) under högsta kustlinjen där svackorna kan täckas med lera. Sannolikt förekommer även lager av svallsediment ovanpå glacialleran. Detta förutsätter att området varit exponerat för svallning och att moränhöjderna bearbetats av vågsvallet. Glupar har

uppmärksammats främst i Uppland. Några undersökningar som ingående förklarar fenomenet glup har ej påträffats i litteraturen.

**GLÖDMOLN**, (pyroclastic flow) - Ur en vulkankrater eller från en spricka i vulkanens sida längs med markytan snabbt framflytande, turbulent gasmoln. Molnet innehåller suspenderat, glödande pyroklastiskt material.

**GOETHIT, GÖTIT**, (goethite) - Goethit är ett oxidmineral av järn med formeln  $\alpha\text{-FeO(OH)}$ . Goethit är en av huvudbeståndsdelarna i limonit och rost. Ganska karakteristiskt genom sitt utseende (rundade svartbruna krustor) och förekomsten i vittrade järnmalmer eller överallt där järnsulfider har vittrat. All järnmalm, som har bildats efter Arkeikum, är i princip goethit, t.ex. Minette-malmerna i Elsass-Lothringen. Avger vatten vid upphettning i slutet rör; löser sig i saltsyra; blir magnetiskt efter kraftig glödning. Mineralen är uppkallat efter Goethe, därav stavningen. I hydrerad form går det över i den gulröda, jordiga varianten limonit med formeln  $\text{FeO(OH)}\cdot n\text{H}_2\text{O}$ . Den kemiska formeln för goethit kan även skrivas  $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ . Kristallsystem: ortorombisk Glans: diamantglans, metallglans, matt, Streckfärg: brunaktigt gul, Hårdhet: 5-5,5 Densitet: 4.

**GONDWANALAND**, (Gondwanaland) - Den södra delen av superkontinenten Pangea, vilken existerade mellan perioderna ungefärligen karbon och jura.

**GNEJS**, (gneiss [nice]) - En regionalt omvandlad, förskiffrad, medel- till grovkornig bergart, oftast bestående av kvarts, fältspat och glimmer. Då ursprungsmaterialet utgjorts av lerrika sediment bildas karakteristiska mineral såsom cordierit och sillimanit.

**GNEJSGRANIT**, (gneissic granite) - En gnejsig granit dvs. en granit som genom regionalmetamorfose omvandlats till gnejs men vars karaktär av ursprunglig granit är tydlig, t. ex. mineralinnehållet. Metamorfo bergart.

**GRADERAD SKIKTNING**, (graded bedding) - Återkommande sekvens i ett sediment, där varje enhet kännetecknas av gradvis minskande kornstorlek uppåt.

**GRANAT**, (garnet) - Sammanfattande namn för en rad mineral kristalliserande enligt det kubiska kristallsystemet. Sammansättningen kan beskrivas som  $\text{X}_3\text{Y}_2\text{Si}_3\text{O}_{12}$  där X kan vara Ca, Fe, Mn eller Mg och Y kan vara Al, Fe eller Cr.

**GRANIT**, (granite) - En magmatisk djupbergart bestående främst av kvarts och fältspat samt underordnade mörka mineral. Fältspaterna kan vara kalifältspat (mikroclin eller ortoklas) eller natriumrika plagioklaser (albit eller oligoklas) i varierande proportioner. De mörka mineralen är främst biotit eller hornblände.

**GRANODIORIT**, (granodiorite) - En magmatisk djupbergart med intermediär sammansättning ( $\text{SiO}_2$ -halt mellan 52 - 65 vikt-%) som skiljer sig från graniterna genom högre halt av plagioklas än kalifältspat.

**GRAVSÄNKA**, (graben) - Mer eller mindre långsträckt, trågliknande insänkning i jordskorpan, begränsad på ömse sidor av normala förkastningar, utefter vilka gravsänkans botten sjunkit i förhållande till omgivningen. Jfr sprickdal, sänka.

**GREISEN**, (greisen) - Metamorfoserad granit som huvudsakligen består av kvarts och glimmer. Greisen bildar band eller gångar med vaga gränser mot den omvandlade graniten i en granitintrusions ytterzon. Som accessoriska mineral förekommer topas, turmalin, fluorit, apatit, rutil, kassiterit och wolframit. Ibland kan dessa vara samlade i rikare koncentrationer.

**GROVLERA**, (coarse clay) - Jordart där andelen material som har kornstorlek mindre än 20 mm innehåller 15-25 viktprocent ler.

**GRUNDHAV**, (shallow sea) - De delar av haven som inte överstiger ca 200 m djup, dvs alla epikontinentalhav.

**GRUPP**, (group) - Litostratigrafisk enhet omfattande flera formationer.

**GRUPPSILIKATER**, (soro silicates) - Sorosilikater. Karakteriseras av att två kiselsyratetraedrar binds ihop med en syrejon. Detta resulterar i den kemiska anjonenheten  $\text{Si}_2\text{O}_7^{6-}$ . Exempel på sorosilikater är epidotgruppens mineral.



- GRUS**, (gravel, pebbles) - Kornstorlek definierad på olika sätt i olika kornstorlekssystem. Enl Atterbergs system en kornstorlek inom 2 - 20 mm. Enligt SGF:s system 2 - 60 mm. Ett okonsoliderat sediment bestående av gruspartiklar, t ex svallgrus.
- GRUSVITTRING**, (granular weathering) – Process där berggrunden eller bergarten vittrar sönder till partiklar av grus- och sandstorlek. Vittring längs mineralkornens fogar kan resultera i att de söndervittrade partiklarna utgörs av de ursprungliga mineralkornen i bergarten.
- GRUSÅS**, (ridge of gravel) – Folklig benämning på en isälvsavlagring med ryggform. En isälvsavlagring eller ett isälvs sediment består av material som transporterats av inlandsisens smältvatten. Detta material är oftast sorterat och avrundat i sin form, s.k. rullstensmaterial. Mest kända är rullstensåsarna som är långsträckta ryggformiga åsar. De bildades i en istunnel och sträcker sig i isens rörelseriktning. Åsarnas längd kan följas som mest upp till 500 km´s längd (Badelundaåsen).
- GRY**, (grain) – Uttryck för kornstorleken som den framträder på brottytan hos en bergart. Gränsen mellan grovkornigt och medelkornigt gry går vid en kornstorlek av 5 mm och mellan medelkornigt och finkornigt gry vid 1 mm. Används t.ex. vid karakteriseringen av graniter.
- GRÅBERG**, (waste rock) – Uttryck inom den ekonomiska geologin som avser berg som har otillräcklig halt av ekonomiskt användbara mineral. I vardagsspråket används begreppet gråberg eller gråsten som samlingsnamn för kristallina bergarter.
- GRÅVACKA**, (greywacke) - Hård, omogen sandsten, enligt den ursprungliga definitionen av synorogent ursprung. Bergarten innehåller minst 15% lerig matrix, samt kvarts, fältspat, bergartsfragment och en stor mängd lättvittrade mörka mineral. Sorteringen är dålig och kornen kantiga. Graderad.
- GRÄVSPÅR**, (burrow) - Spår i sediment av grävande organismer, t ex sandmaskar, grävande artropoder, mollusker, m. m. Jfr krypspår, fotavtryck, spårfossil.
- GRÖNSAND**, (greensand) - Glaukonitisk sand eller sandsten karakteriserad av mineralet glaukonit.
- GRÖNSTEN**, (greenstone) - Sammanfattande beteckning för kiselsyrafattiga (basiska) magmatiska bergarter och metamorfa bergarter. Färgen betingas huvudsakligen av mineralen klorit, epidot och/eller amfibol. Används vanligen för fältbruk av praktikens folk, t ex jägmästare. Även samlingsnamn för mörkgrön till mörkgrå omvandlad, basisk magmabergart.
- GULD**, (gold) – Grundämne (Au) som uppträder i naturen som ett gediget mineral. Det karakteriseras av sin gula färg och densiteten på 19 300 kg/m<sup>3</sup>. Guld finns som korn och klumpar i berggrunden, i underjordiska ådror och i guldrik alluvialjord men det följer även kopparmalmen i t.ex. Skelleftefältet i Västerbotten. Det ingår i anodslammet vid den elektrolytiska reningen av koppar vid Rönnskärsverken.
- GÅNG**, (dike) - Mer eller mindre smal, skivformad vertikal magmatisk intrusion vilken stelnat i en spricka i berggrunden t ex pegmatitgång. Termen används även om sedimentära sprickfyllnader, t ex sandstensgång.
- GÅNGBERGART**, (hypabyssal igneous rock) - Intrusiv magmatisk bergart som hastigt stelnat i en spricka.
- GÖTIT**, (goethite) - Gammal stavning av goethit. Goethit är den rekommenderade stavningen.

## H

- HABITUS**, (habitus) - Inom mineralogin ett uttryck för kristallernas allmänna utseende eller uppträdande, som strålighet, nålformighet, tavelformighet. Kristallaggregat som inte

- uppvisar några yttre kristallformer på grund av brist på utrymme vid växandet kallas derb.
- HALID**, (halide) - Grupp av mineral bildade som salter av saltsyra och fluorvätesyra, bl a.
- HALIT**, (halite) - Mineral bestående av natriumklorid, NaCl - det vanligaste evaporitmineralet, ofta förekommande tillsammans med gips och anhydrit. Synonym koksalt, stensalt.
- HAVSBOTTENSPRIDNING**, (seafloor spreading) - Oceanbottenspridning.
- HEMATIT**, (hematite) - Mineral tillhörande oxidgruppen. Järnmineral med rött streck. Hematit är det viktigaste järnmalmsmineralet. Kemisk formel  $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ . Synonym blodsten.
- HERCYNISK**, (Hercynian) - Tillhörande den orogena som ägde rum under karbon-perm perioderna fr a i Europa (västra Tethysregionen) och Ural. Synonym variskisk.
- HETFLÄCK**, (hot spot) – Benämning på vulkaniskt område med ett tvärsnitt av 100 till 200 km och en varaktighet av åtminstone några tiotals miljoner år och som anses vara ett uttryck på jordytan för en ihållande upptransport av het magma från jordmanteln. Ett 200-tal hetfläckar under sent kenozoikum har identifierats.
- HIATUS**, pl. **HIATA** (hiatus, pl. hiatuses) - Avbrott i sedimentationen, med eller utan erosion av sedimentytan. Ett sådant brott innebär att en bergartssekvens antingen ej kommit till avsättning eller borteroederats innan yngre lager avsatts.
- HOLOCEN**, (Holocene) - De senaste delen av kvartärperioden, dvs recent eller nutid.
- HOPLÄKNING**, (diagenesis) - Processer som omvandlar ett löst sediment till en bergart. Jfr litifiering och diagenes.
- HORNBLÄNDE**, (hornblende) - Ett amfibolmineral, karakteriserat av perfekt spaltbarhet med  $124^\circ$  spaltvinkel.
- HORNFELS**, (hornfels) - En typ av metamorfa bergarter som utsatts för upphettning i samband med kontaktmetamorfos intill magmatiska intrusioner. Bergarten är finkornig, ibland bandad, men den kan även uppvisa en strökornstextur. Hornfelsen är oskiktad och mineralkornen saknar orientering. Beroende på avståndet till den magmatiska intrusionen och på den geokemiska och mineralogiska sammansättningen hos ursprungsbergarten som utsatts för kontaktmetamorfos kommer mineralassociationen och kornstorleken hos hornfelsen att variera. Karakteristiskt är en hornaktig lyster och att mineralkornen är alltför små för att ses med blotta ögat. Identifikationen kräver tunnslipspreparat och polarisationsmikroskop. Dominerande mineral är fältspat, kvarts, hornblände och pyroxen.
- HORNSTEN**, (chert) - Kemiskt eller biokemiskt bildad bergart, huvudsakligen bestående av kryptokristallin kiseloxid (främst kalcedon). Bergarten är extremt hård, tät, matt i ytan och uppvisar mussligt brott. Den förekommer främst som konkretioner i kalksten och dolomit men även lagrad. En modernare benämning är jaspilit, som rekommenderas istället för hornsten.
- HORST**, (horst) - Mer eller mindre långsträckt relativt omgivningen högre parti av jordytan som i sidled begränsas av normala förkastningar.
- HUVUDMINERAL**, (major mineral) - De kvantitativt viktigaste mineralen hos en bergart, vilka läggs till grund för bergartsklassifikationen. Jfr accessoriska mineral.
- HYBRID**, (hybrid) - Ett mellanting mellan en terrigen klastisk bergart och en kemisk/biogen bergart, t ex mörkelsten som är en ler- eller slamrik kalksten.
- HYDROLOGI**, (hydrology) - Läran om vattenförhållandena på Jorden. Närmare bestämt omfattar den vattnets cirkulation mellan hav, atmosfär och landområden. Där studeras de processer som tillsammans svarar för vattnets kretslopp. Hydrologin innefattar också vattnets fysikaliska och kemiska egenskaper och dess samspel med allt levande - växter, djur och människor. En hydrolog studerar ytvatten i insjöar, vattendrag och vid våra kuster.
- HYPERTIT**, (hyperite) - En kiselryafattig magmatisk gångbergart som består av hypersten, järnoxidpigmenterad plagioklas och augit. Bergarten visar en mycket accentuerad ofitisk textur (hyperitdiabas). Bergarten förekommer som breda intrusiva gångar från centrala Värmland till nordöstra Skåne. Hyperit är svart eller mörkbrun till färgen och används som

ornament- och monumentalsten, exempelvis som gravsten, och för andra bildhuggningsändamål. Fyndigheter av hyperitdiabas som har en mycket svart färg är särskilt attraktiva att bryta för dessa ändamål. Sådana fyndigheter finns bland annat i Sverige i ett område omfattande nordöstra Skåne, västra Blekinge och södra Småland.

**HYPERSTEN**, (hyperstene) - Ett pyroxenmineral tillhörande underklassen inosilikater bland silikatmineralen. Det kristalliserar enligt det ortorombiska kristallsystemet och karakteriseras av perfekt spaltbarhet med nära 90° spaltvinkel. Förekommer i kiselsyrafattiga järnrika magmatiska bergarter som t. ex. gabbro och hyperit.

**HÄRDHET**, (hardness) - Fysiskt karaktärsdrag som används vid mineralbestämning. Begreppet hårdhet kan definieras på flera sätt. Inom mineralogin skiljer man mellan ritshårdhet, intryckshårdhet och polerhårdhet. Ritshårdheten, som är den vanligast använda, innebär graden av motstånd som en slät yta hos ett mineral bjuder ett för ristning lämpat föremål med känd hårdhet. En tiogradig ritshårdhetsskala utarbetades av den österrikiske mineralogen F. Mohs i början av 1800-talet. Jfr Mohs´skala.

**HÄLLEFLINTA**, (hälleflinta) - Finkornig (< 0,05 mm) kvarts-fältpatbergart, vilken är en lågradig, regionalmetamorf omvandlingsprodukt av sura vulkaniska tuffer och dito glasiga lavar. Hälleflinta är en tät och finkornig form av leptit eller lågmetamorf motsvarighet till leptit. Den användes till redskap under stenåldern i flintfattiga områden, särskilt i norra Skandinavien. Hälleflintan är en bergart som ofta förekommer i Bergslagen tillsammans med bl.a. olika järnförande bergarter. Hälleflinta är Upplands landskapssten. En modernare benämning är metaryolit. Metamorf bergart.

**HÄLLMARK**, (outcrop) - Terrängtyp som domineras av berghällar med ett svagt växttäckte av lavar och ett fåtal mossor samt ett tunt jordtäckte i sänkorna.

**HÖGSTA KUSTLINJEN, HK**, (highest coastline) - Den högsta nivå till vilken världshavet eller den seneglaciala vattenytan i Östersjöbäckenet nådde efter den senaste istiden. Moränlagret ovanför högsta kustlinjen har därför aldrig varit utsatt för den omlagring av finare fraktioner (primär eller osvallad morän) som de ytliga moränlagren under HK (svallad morän) kan ha utsatts för genom svallning. Särskilt tydligt märks detta på de s.k. kalottbergen längs Norrlandskusten, vars toppar (som ligger ovan HK) täcks av skogbevuxen, osvallad morän medan det vid HK och nedanför ligger mer sterila klapperstensfält och hållmarker. Den osvallade moränen är i allmänhet bördigare än den svallade, varför man ibland kan finna att boniteten längs lutningen uppför ett berg successivt avtar, för att plötsligt bli betydligt högre. Man har då passerat HK, vilket även bör ha märkts av att marken varit extra stenig. (Om det inte syns på mosstäcktet, så bör det ha känts under skorna!). HK ligger som högst vid Ångermanlandskusten (285 m ö.h.), där alltså landhöjningen har varit störst. Längst i norr ligger HK på c:a 180 m ö.h., men i Luleåtrakten ligger gränsen på 230-metersnivån. I Smålands kusttrakter ligger HK på c:a 75–125 m ö.h., medan det småländska höglandet ligger högre än HK. Liknande förhållanden gäller för Skåne där endast områdena runt Kristianstadsslätten och Skälderviken ligger under HK, där gränsen som högst ligger c:a 50 m ö.h. HK uppstod inte samtidigt överallt. En sådan kustlinje benämns vara metakront utbildad. Den är äldst söder om en linje Stockholm–Göteborg där landet började höja sig tidigare och den Baltiska issjön blev det vatten som nådde högst. Norr därom men söder om en linje Söderhamn–Borlänge var det Yoldiahavet, som utbildade HK. Längre norrut längs kusten var det Ancylussjön. I Västerbottens kustland och älvdalar var det troligen ett övergångsskede mellan Ancylussjön och Littorinahavet som utbildade HK.

**HÖJNING**, (uplift) - Höjning av ett större berggrundsområde genom orogenes eller epeirogenes.

## I

- IGNIMBRIT**, (ignimbrite) – Vulkanisk bergart (tuff) som bildats genom en vidspridd avsättning och konsolidering av heta askflöden och pimpsten från ett vulkanutbrott. Materialet i dessa flöden har så hög temperatur att de efter depositionen till stor del svetsas ihop till en fast, lavaliknande bergart.
- INDUSTRIMINERAL**, (industrial mineral) - Mineral av ekonomiskt värde, malmmineral och energiråvara undantagna. Exempel är kaolinit. Jfr nyttosten.
- INKONFORMITET**, (unconformity) - Lagringsstruktur orsakad av avbrott i sedimentationen. Synonym diskontinuitet.
- INNESLUTNING**, (inclusion) - Bergartsfragment ingående i annan bergart.
- INTERMEDIÄR BERGART**, (intermediate rock) - En magmatisk bergart med SiO<sub>2</sub>-halt mellan 52 och 65 vikt-%.
- INOSILIKATER**, (inosilicates) - Grupp av silikater vilkas strukturer karakteriseras av att SiO<sub>4</sub>-tetraedrarna är hoplänkade till enkla eller dubbla kedjor genom att dela syreatomer. Synonym kedjesilikater.
- IN SITU**, (*in situ*) - Ej transporterad. Används både i liten skala, t ex om löst bergartsmaterial, och i stor skala, t ex om autokton berggrund. Jfr anstående, autokton, fast klyft.
- INSJUNKNING**, (subsidence) - Nedsänkning av ett större berggrundsområde, främst genom epeirogenes, varvid t ex en gravsänka kan bildas.
- INSOLATION**, (insolation) - Geologisk effekt av att jordytan utsätts för solbestralning. Härmed avses den mekaniska vittring av jordytans bergarter som åstadkoms av den dygnsrelaterade förändringen av marktemperaturen. Synonym solsprängning.
- INTERMEDIÄR BERGART**, (intermediate rock) - Magmatisk bergart vars SiO<sub>2</sub>-halt (52 - 65%) placerar den mellan sura och basiska magmabergarter.
- INTRUSION**, (intrusion) - Genomskärning av lager genom att en magmatisk eller en plastisk sedimentbergart (t ex evaporit eller lera) trängt upp och skapat sig plats i jordskorpan. Även benämning på bergartskropp.
- INTRUSIVBERGART**, (intrusive rock) - Magmabergart (magmatisk) som trängt upp genom andra bergarter.
- ISKIL**, ( 1) ice wedge, 2) ice wedge cast) – (1) Kilformad isbildning i övre delen av jordlagren i permafrostområde; Jfr tundrapolygon. (2) Sedimentfyllt avtryck av iskil (def. 1) \* Den engelska termen "ice wedge" avser def. 1 och "ice wedge cast" def. 2.
- ISOMETRISK**, (isometric) – (1) Synonym till kubisk, dvs. tillhörande det kubiska kristallsystemet. (2) Om en kropp som har ungefärligen samma diameter i alla riktningar.
- ISOMORFI**, (isomorphism) - Egenskapen hos två eller flera kristallina, faser (t.ex mineral) att bilda fasta lösningar med varandra. Exempel utgör plagioklaserna.
- ISOSTASI**, (isostasy) - Mekanism som innebär att områden av jordskorpan hävs eller sänks intill dess att sänkor och höjder kompenseras av tjockleken hos underliggande delar av jordskorpan, vilka "flyter" på den plastiska deformerbara, övre delen av jordmanteln (astenosfären) med dess högre densitet.
- ISRÄFFLA**, (glacial striae) - Spår som bildas på rundhällar av glaciärer. Sten och block som ligger inrusna i glaciärens botten bildar repor i hällen när glaciären förflyttar sig. Isräfflor är normalt inte speciellt djupa, vanligtvis som mest ett par centimeter.
- ISÄLVSAVLAGRINGAR**, (glacifluvial deposits) - Isälvsavlagringar eller glacifluviala avlagringar består av material som transporterats, sorterats och avsatts av smältvatten från en glaciär eller inlandsis. Smältvatten samlades i isen till mycket strida isälvar i större eller mindre tunnlar och sprickor som ledde ut till isfronten. I dessa älvar samlades material från block till lerpartiklar. Under transporten i isälven avrundades och sorterades partiklarna. Då isälven närmade sig isfronten minskade strömhastigheten och isälvsmaterial började avsättas. Detta skedde i isens randzon eller framför isfronten.

**ISÄLVDELTA**, (glaciofluvial delta) – Deltaavlagring som bildas då en isälv mynnar i vatten. Där släpps materialet, det tyngsta först och finare och finare material längre ut. Materialet som släpps blir således sorterat. Isälvsdeltat är subakvatiskt och stillastående.

## J

**JASPIS**, (jasper, jaspis) – Mineralen jaspis är en ogenomskinlig kvarts, men i somliga böcker hamnar det under kalcedonerna. Det finns många olika varianter av jaspis. De namnges ofta efter färgkombinationen men även efter fyndorten.

**JASPILIT**, (jaspilite) – Benämning på kvartsbandad järnmalm bestående av omväxlande lager av hematit och röd jaspis.

**JON**, (ion) - Elektriskt laddad atom.

**JONBINDNING**, (ion bonding) - Bindning mellan motsatt laddade joner, (elektrostatisk).

**JORDART**, (soil deposit, type of soil, soil) - Lösa avlagringar på jordytan. Jfr regolit.

**JORDARTSOMRÅDEN**, (----) – Jordarternas sammansättning beror till stor del på vilka bergarter som finns i berggrunden och vilka bildningsbetingelser som dominerat. Beroende på olika jordarters dominans kan man grovt dela in Sverige i sex typområden. Givetvis är gränserna dem emellan flytande.

**JORDBÄVNING**, (earthquake, tremor) - Plötsligt uppträdande vibrationer i Jorden vilka framkallas av att en i jordskorpan eller manteln under lång tid uppbyggd elastisk spänning får en plötslig utlösning. Jordbävningen styrka anges ofta medelst den av C. F. Richter konstruerade logaritmiska skalan. Den praktiska övre gränsen för skalan ligger strax under 9. Synonym jordskalv, skalv.

**JORDBÄVNINGSVÅGOR**, (seismic waves) - Seismiska vågor.

**JORDFLYTNING**, (solifluction, soil flow) - Långsam (0,5 - 5 cm/år) flytrörelse hos en vattenrik regolit utför en sluttning. Jordflytning är vanlig inom områden som uppvisar tjälningfenomen. Synonym solifluktion.

**JORDKRYPNING**, (soil creep) - Mycket långsam rörelse av jord nedför sluttning orsakad av små rörelser i marken. Jordkrypning är en långsammare process än jordflytning och kan orsakas t.ex. av tjälning eller biologisk aktivitet i förening med gravitation. Jfr krypning.

**JORDKÄRNAN**, (Earth's core) - Jordens centrala del som utbreder sig på djup > 2 900 km. Jordkärnans yttre del utgörs av smält material, medan de innersta är fasta. Kärnan är väsentligen sammansatt av järn och nickel men innehåller även lättare element, förmodligen fosfor, svavel och kol, om än i ringa koncentration.

**JORDMANTELN**, (Earth's mantle) - Det näst yttersta lagret av jordklotet omedelbart under jordskorpan, ned till ett genomsnittligt djup av ca 2 900 km. Eller Jordens mellersta skal, som utbreder sig mellan Mohorovicics diskontinuitet (the Mohorovičić discontinuity) och jordkärnan. Jordmanteln torde till övervägande del bestå av magnesium-järnsilikater.

**JORDMÅN**, (soil) - Av kemisk, fysikalisk och biologisk vittring (klimat, vegetation och djurliv) påverkad regolit vilken uppvisar ett antal mer eller mindre distinkt avgränsade lager eller horisonter med förändrade kemiska och strukturella egenskaper i förhållande till den ursprungliga regolitens.

**JORDSKORPAN**, (Earth's crust) - Det yttersta lagret av jordklotet, ca 10 - 50 km tjockt som utbreder sig ovan Mohorovicics diskontinuitet, bestående av ett kontinuerligt sima-lager (oceanbottenarna) och ett fläckvis förekommande sial-lager (kontinenterna). De olika lagren skiljer sig åt genom olika struktur och kemisk/mineralogisk sammansättning. Synonym litosfär.

**JOTNIUM**, (Jotnic) - Äldre beteckning för en period i yngre proterozoikum.

**JURA**, (Jurassic) - Den mellersta av de tre mesozoiska perioderna. Jura är även namnet på motsvarande system. Geologisk period som inföll ca: 200–146 miljoner år före nutid, dvs.

mellan trias och krita. Har uppkallats efter en lagerföljd i Jurabergen, som breder ut sig längs gränsen mellan Frankrike och Schweiz. Juraperioden betydde en uppgång för dinosaurierna, som blev djurrikets nya härskare. De första fåglarna uppträdde under denna period. Pangeas olika brottstycken gled isär och förde med sig sin last av livsformer till nya miljöer och klimat, där de anpassade sig och utvecklades oberoende av varandra. Det följde en ny våg av biologisk mångfald på Jorden.

**JÄMNKORNIG**, (equigranular) - Om texturen hos bergarter som är sammansatta av korn med nära överensstämmande storlek.

## K

**KALCEDON**, (chalcedony) - Kryptokristallin variant av kvarts; huvudbeståndsdel i hornsten.

Ett genomlysande, vitt eller mångfärgat mineral bestående av finkornig, fibrös kvarts.

**KALCILUTIT**, (calcilutite) - Kalksten huvudsakligen uppbyggd av partiklar av ”slamstorlek”, dvs.  $< 63 \mu\text{m}$ . Termen omfattar av praktiska skäl både silt- och lerfraktionen, eftersom karbonatbergarter inte uppvisar någon naturlig gräns omkring  $2 \mu\text{m}$  som fallet är med de terrigena klastiska bergarterna (där kvartspartiklar sällan är  $< 2 \mu\text{m}$  och partiklar av lermineral sällan  $> 2 \mu\text{m}$ ). Ung. Synonym mikrit(isk kalksten), kalkslamsten. Sedimentär bergart.

**KALCIRUDIT**, (calcirudite) - Kalksten huvudsakligen uppbyggd av partiklar  $> 2 \text{mm}$ . Sedimentär bergart.

**KALCIT**, (calcite) - Trigonalt mineral av kalciumkarbonat,  $\text{CaCO}_3$ , ett färglöst, vitt eller svagt färgat mineral som är huvudkomponent i kalksten. Synonym kalkspat.

**KALDERA**, (calderon) - Upp till tiotals kilometer i diameter stor, mer eller mindre cirkelformad depression i jordytan. En kaldera bildas genom att en vulkankägla störtat ned i sin magmakammare, då denna helt eller delvis töms på sitt innehåll i samband med ett mycket omfattande utbrott hos vulkanen.

**KALEDONIDERNA**, (Caledonian Mountains) - Den Kaledoniska bergskedjan, omfattar delar av nordvästra Irland, bergsområdena i norra Skottland, Nordgrönland samt den Skandinaviska fjällkedjan till Spetsbergen. Dess nordamerikanska del är Appalacherna. Den europeiska delen av Kaledoniderna är 2600 km lång och dess högsta topp är Galdhøpiggen i Norge. Kaledoniderna är ett resultat av den kaledonska orogesen och började att bildas för ca 490 miljoner år sedan. Den initierades genom att Avalonia började närma sig, för att sedan kollidera med Laurentia. Samtidigt närmade sig Baltika till Laurentia och till slut kolliderade de två kontinenterna. Detta innebar en period av intensiv bergskedjebildning. Det är därför som man idag hitta delar av Laurentia (nuvarande Nordamerika) i Europa. I samband med att Baltika och Laurentia närmade sig varandra blev Iapetushavet allt mindre och mindre. Kaledonidernas europeiska och nordamerikanska längd blir tillsammans 5 100 km.

**KALEDONISKA OROGENESEN**, (Caledonian orogeny) - Paleozoisk orogenes inom västra Europa vilken gav upphov till *Kaledoniderna*. Bergskedjan sträcker sig från Irland och Skottland i riktning nordöst in över västra Skandinavien.

**KALEDONSK**, (Caledonian) - Tillhörande den omfattande orogenes som ägde rum under silur-devon i nordvästra Europa och Nordamerika.

**KALIFÄLTSPATER**, (potassium feldspar) - Gemensam beteckning på fältspatmineral tillhörande tektosilikaterna med sammansättningen  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ . Dit hör mikroklin, ortoklas, sanidin och adular.

**KALK**, (lime) - (1) Egentligen kalciumoxid ( $\text{CaO}$ ), s.k. bränd eller osläckt kalk, men också gemensam benämning på detta och kalciumhydroxid ( $\text{Ca(OH)}_2$ ), s.k. släckt kalk. Släckt kalk

bildas vid inverkan av vatten på bränd kalk. Kalk (osläckt) framställs ur kalksten genom bränning vid hög temperatur (> 900 °C). (2) Vardaglig beteckning på ämne som innehåller kalciumkarbonat t.ex. bergarten kalksten eller mineralet kalcit (kalkspat).

**KALKARENIT**, (calcarenite) - Kalksten huvudsakligen uppbyggd av partiklar av sandstorlek, dvs. 63 µm - 2 mm. Sedimentär bergart.

**KALKKRUSTA**, (caliche) - Ytligt jordlager som litifierats genom karbonatcementering.

Mäktigheten varierar från några centimeter upp till en dryg meter. Kalkkrusta bildas i varma, arida eller semiarida områden genom att karbonathaltigt vatten p g a kapillärkraft stiger upp till markytan och avdunstar, varvid karbonatet utfälls.

**KALKSANDSTEN**, (calcareous sandstone) - Kalcitcementerad sandsten. Jfr sandig kalksten. Sedimentär bergart.

**KALKSLAM**, (lime mud) - Finkornig (< 30 µm) kalcit och/eller aragonit. Synonym mikrit.

**KALKSLAMSTEN**, (lime mudstone) - Kalksten, till övervägande del (> 90%) bestående av mikrit. Synonym mikrit(isk kalksten); ung. Synonym kalcilutit. Sedimentär bergart.

**KALKSPAT**, (calcite) - Mineralet kalcit, CaCO<sub>3</sub>.

**KALKSTEN**, (limestone) - Karbonatbergart bestående huvudsakligen av kalcit och vars terrigena inslag understiger 20%. Även sedimentbergart med ursprung i kemiskt sediment och huvudsakligen bestående av kalciumkarbonat, t ex ortoceratitkalksten.

**KALOTTBERG**, (till-capped hill) – Typ av berg som förekommer främst i Norrlands kustland och består av berg som är delvis renspolade under den forna högsta kustlinjen (marina gränsen). Denna bortspolning lämnar en residualjord bestående av större rundslipade block och stenar. Ovanför den forna kustlinjen lämnades moränen oberörd vilket tillåter skogen att växa där och bilda en kalott. Ett vackert exempel utgör Listershuvud i Blekinge. Från forna kustnivån på ca 55 m ö. h. och ned till havsnivån finns, längs en km-lång sluttning, en residualjord bestående av rundslipade stenar och block avlagrade i tydliga strandterrasser.

**KALKTUFF**, **TUFF**, (tufa, calcareous tufa) - Avlagring bestående av en porös massa av kalciumkarbonat utfälld ur kalkhaltigt vatten, hårdheten är mycket skiftande. Ger upphov till en porös sedimentär bergart som benämns travertin, vilken bl.a. bildas omkring källor eller bäckar. Travertin är i början vitgul eller vitgrå men får med åren en gul, röd eller brun ytfärg. En typ av kalksten som används som material till byggnader. Travertin användes till Colosseum och andra av Roms berömda byggnader.

**KAMBRIUM**, (Cambrian) - Geologisk period som inleder den fanerozoiska eonen. Den äldsta av de sex paleozoiska perioderna, vilken varade från ca 542 till 488 miljoner år tillbaka i tiden. Namnet har uppkommit genom att geologer undersökte berg i Wales med avlagringar från kambrium och har därför namngivits efter det latinska namnet för Wales, Cambria. Kambrium (542–488 miljoner år sedan) är den kanske märkligaste tiden i livets utveckling på Jorden. Talrika skalbärande djurformer uppträdde för första gången i haven. Vid periodens slut existerade faktiskt redan så gott som alla fyla i djurvärlden.

**KAMBROSILUR**, ("Cambro-Silurian") - Undre paleozoikum (kambrium, ordovicium, silur) i Skandinavien, ofta något oegentligt använt även om de områden där kambrium eller ordovicium saknas.

**KAME**, (kame) - [kejm] - En och annan kulle (s.k. kamekulle) eller kulligt landskap (s.k. kamefält eller kamelandskap) till största delen bestående av isälvsediment, framför allt grus och sand avsatta i sprickor i dödisen. Förekommer ganska allmänt ovanför högsta kustlinjen, och är även vanliga i områden med israndbildningar, t. ex. mellansvenska israndzonen.

**KANJON**, (canyon) - Erosionsform i berggrunden, djup dalgång nedskuren av ett vattendrag samt begränsad av branta bergssidor. Dessa bildningar är vanliga i västra Nordamerika där berggrunden ofta består av sedimentära bergarter som är lätteroderade, t.ex. "Grand Canyon", som är ett eroderat ökenlandskap i nordvästra Arizona, USA. I Sverige finns bland annat Abiskojäkkas kanjon.

- KAOLIN, PORSLINSLERA**, (kaolin) - En mjuk, finkornig, jordaktig, vit, grå eller gulvit lera ("bergart") bestående främst av kaolinmineral, varav kaolinit överväger. Kaolin bildas *in situ* vid vittring av aluminiumrika mineral, t.ex. fältspater i granit, och används bl.a. som råvara vid porslinsstillverkning och i papper av hög kvalitet.
- KAOLINIT**, (kaolinite) - Ett monoklint, vattenhaltigt lermineral av aluminiumsilikat tillhörande gruppen skiktasilikater (fyllosilikater). Kaolinit är vitt, gråaktigt eller gulvitt och bildas när fältspatshaltiga bergarter vittrar. I Sverige förekommer kaolinit bland annat på Ivö i Skåne. Kemisk formel,  $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ . Huvudbeståndsdel i de flesta kaolinleror.
- KAPILLÄRT VATTEN**, (capillary water) – I berg och jord förekommande vatten som på grund av ytspänningen hålls kvar i trånga porer mellan markpartiklarna. Det är den huvudsakliga källan till fukt för växternas rötter.
- KARAT**, (carat) – (1) Standardvikt för ädelstenar, t.ex. diamanter. Vikten baserades på Johannesbrödträdet bönor, som hade en anmärkningsvärt jämn vikt. Numera används en standardvikt motsvarande 0,2 g. (2) En enhet för en legerings guldhalt. 1 karat innebär att guldmängdens vikt i legeringen är 1/24 av den totala vikten. En 18 karats guldtacka som väger 240 gram innehåller alltså 180 gram rent guld. Rent guld anges som 24 karat.
- KARBAMID**, (carbamide) – Urinämne eller urea (från grekiska *uron*, urin), är en kvävehaltig kemisk förening, med den kemiska formeln  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . Urea finns naturligt i urinen hos alla däggdjur. När kroppen bryter ned aminosyror omvandlas dess kväve till det giftiga ämnet ammoniak vilket i sin tur omvandlas till urea i ureacykeln.
- KARBON**, (Carboniferous) - Den näst yngsta av de paleozoiska perioderna, som inföll mellan devon och perm. Karbon eller stenkolstiden beräknas ha infallit för c:a 359–299 miljoner år sedan då de stora stenkolslagren bildades. Vegetationen präglades av det varma, fuktiga klimatet och dominerades av väldiga ormbunksskogar, sumpskogar. Perioden har uppkallats efter de tjocka stenkolslager som avsatts efter den tidens täta skogar i England och övriga Västeuropa, och som undersöktes av brittiska geologer. Karbon blev den allra första geologiska period som man definierade, avgränsade och benämnde i en vetenskaplig tidskrift 1822. Kontinenterna var då samlade i två block, Laurasien och Gondwana. Under karbon uppträdde de första fröväxterna, föregångare till barrträden. Uppseendeväckande stora flygande insekter fanns det gott om. Rovinsekter hade framgång. Groddjuren dominerade bland de landlevande ryggradsdjuren, men småvuxna insektsätande reptiler började uppstå.
- KARBONATBERGART**, (carbonate rock) - Bergart bestående huvudsakligen av karbonatmineralen kalcit och/eller dolomit.
- KARBONATIT**, (carbonatite) - Ur magma kristalliserad karbonatsten bestående av kalkspat eller dolomit. Bergarten förekommer tillsammans med alkalina bergarter och kimberliter.
- KARNALLIT**, (carnallite) – Färglöst till mjölkvitt, ibland rödaktigt mineral med formeln  $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Det är ett av de sista mineralen som bildas (utkristalliserar) vid total indunstning av havsvatten. Karnallit finns i naturliga saltlager och saltöar. Råmaterial för produktion av gödselmedel.
- KARST, KARSTBILDNING**, (karst) - Landform som bildats i kalkstensområden genom delvis underjordisk erosion orsakad av kemisk vittring genom kolsyra och andra syror i vattnet och underjordisk vattenavrinning. Karstbildning är en torr typ av landskap med fåror eller rännor (karren), hålor (slukhål) till underjordiska grottor eller kanaler, samt sprickbildningar och sänkor (doliner) uppkomna genom vittring eller instörtning av grottor.
- KATAGENES**, (catagenesis) – Omvandling av kerogen till petroleum. Katagenes är alltså en delprocess vid bildning av olja då kerogenet sönderdelas till olja och gas på grund av den temperaturhöjning som inträffar då moderbergarten pålagras av yngre sedimentära lager och sjunker i jordskorpan. Processen inträffar i temperaturintervallet 60–170 °C.



- KATAKLAS**, (cataclasm) - Typ av mekanisk metamorfos innebärande att beståndsdelarna i en bergart spräcks upp och mals ned. Effekterna av kataklas påträffas i mylonitzonen, en starkt mylonitiserad (deformerad) zon i Sydvästsveriges gnejsberggrund.
- KATAKLASTISK BERGART**, (cataclastic rock) - Metamorf bergart som bildats genom krossning av äldre bergart.
- KATAZON**, (cata zone) - Djupzon i jordskorpan. Efter graden av djup i jordskorpan, och därmed metamorfosens intensitet, skiljer man på epi-, meso- och katazonal regionalmetamorfos. Katazonen uppträder på 30–35 km djup i jordskorpan med ett temperaturintervall på 700–800 °C och ett tryck på 8 000 atm. Här bildas främst olika typer av gnejs beroende på utgångsmaterialet.
- KATTGULD**, (weathered biotite) - Folklig benämning på vittrad biotit som erhållit en pärlemorartad guldgul metallglans i vittringsytan på grund av oxidation.
- KATTSILVER**, (weathered muscovite) - Folklig benämning på vittrad muskovit som erhållit en pärlemorartad silvrigt metalliknande glans.
- KEDJESILIKATER**, (chain silicates) - Inosilikater. I denna silikattyp är kiselsyratetraederna ( $\text{SiO}_4$ )<sup>4-</sup> hopkopplade till oändliga kedjor, vilka i sidled binds till varandra genom katjoner. Det finns två kedjetyper. Dels enkelkedjor och dels dubbelkedjor.
- KEMISK (BERGART)**, (chemical) - Bestående av oorganiskt utfällda mineral. Evaporiter och droppsten är exempel på kemiska bergarter.
- KENOZOIKUM**, (Cenozoic) - Den yngsta av de tre fanerozoiska erorna (de senast förflutna 65 Ma t.o.m. nutid), omfattande perioderna tertiär och kvartär.
- KEROGEN**, (kerogen) - Fast organisk substans som bildas vid omvandling av växt- och djurrester i sediment och sedimentära bergarter. Även fast brännbart organiskt ämne som utgörs av en blandning av delvis identifierade och ofta svavelhaltiga vax-, harts- och fettämnen. Kerogen i sedimentära bergarter kan utvinnas som petroleum genom destillation.
- KIL**, (wedge) - Kilformad litosom, dvs en litosom som tunnas ut lateralt och försvinner. Jfr iskil.
- KIS**, (sulphide) - Namnändelse på vissa mineral i gruppen sulfider, exempelvis svavelkis, kopparkis och magnetkis. Gammal term för sulfidmineral. Förekommer även i begreppet kismalmer.
- KISELALG, DIATOMÉ**, (diatom) - Grupp av alger med skelett uppbyggt av kisel. Olika arter påträffas i nästan alla typer av fuktiga miljöer, inkl. sött och salt vatten.
- KISELKALKSTEN**, (siliceous limestone) - Kalksten med hög halt av kiseldioxid. Ex vis kritkalksten från Limhamnsområdet i Skåne.
- KISELSYRA**, (silica) – Uttryck för kiseldioxid ( $\text{SiO}_2$ ) i kemiska bergartsanalyser. Ej att förväxla med mineralet kvarts som också har den kemiska formeln  $\text{SiO}_2$ .
- KISELSYRATETRAEDER**, (silica tetrahedron) - Fyra syreatomer i tetraedrisk koordination kring en kiselatom bildande ett slags ”byggstenar” som silikatmineralen uppbyggs av. Omfattar även lermineralen.
- KITTELFÄLT**, (kettle plain) – Benämning på ett område med rikligt med dödisgröpar, s.k. kittlar.
- KLASTISK, (BERGART)**, (clastic) - Bergart som utgörs av fragment vilka bildats genom vittring av äldre bergarter och mineral och som transporterats en längre eller kortare sträcka från moderklyftet. Sandsten och lerskiffer är exempel på klastiska bergarter.
- KLASTISK TEXTUR**, (clastic texture) – Benämning på textur som uppkommer då små eller stora mineral- eller bergartsfragment bildar en bergart. De flesta sedimentbergarter är klastiska, till exempel konglomerat, sandsten och lerskiffer. Även vulkaniska bergarter kan ha en klastisk textur, och benämns då pyroklastiska.
- KLEV**, (cliff) – Uttryck i svensk dialekt för brant bergvägg, klyfta eller trång och brant stig. Ordet som är besläktat med klippa ingår i Ortsnamn.

- KLIMATINDIKATOR**, (climatic indicator) - Företeelse i en sedimentär bergart (vissa strukturer, fossil, litologier, etc.) som kan ge upplysningar om det klimat som rådde vid avsättningen av sedimentet.
- KLORIT**, (chlorite) - Gemensamt namn för en del vanligen mörkt gröna skiktssilikater som byggs upp med alternerande kiselsyratetraederskikt och aluminium samt magnesiumhydroxidoktaederskikt med en viss järnsubstitution. Betecknas även som 2:1:1-mineral.
- KLUMP**, (lump) - Karbonatpartikel, bestående av flera mindre korn som klumpats ihop.
- KLÅV**, (cleavage plane) – Ett av de många begrepp som kan användas för att beskriva en bergarts egenskaper. Kan även stavas klov. Det är benämningen på en riktning (egentligen ett plan), längs vilken bergarten (stenen) är lätt klyvbar vid brytning eller bearbetning. Sedimentära bergarter, såsom skiffer och sandsten, har normalt ett klov, eftersom de flesta har bildats genom att partiklar har avlagrats på en plan yta. En del bergarter har naturlig klyvbarhet i ett eller flera plan. Sålunda har granit oftast klov i två mot varandra ungefär vinkelräta plan.
- KOHESION**, (cohesion) - Sammanhållning i ett sediment p g a molekyllära krafter.
- KOHESIONSJORD, KOHESIONSJORDART**, (cohesive soil) – Jord vars skjuvhållfasthet förutom av friktion också beror på kohesion. Kohesionsjordarter kännetecknas av att partiklarna binds mycket starkt till varandra. Lera är ett exempel på kohesionsjordar.
- KOKKOLIT**, (coccolith) - Mikroskopisk (vanligen 0,5 - 4 µm) kalkplåt utgörande skalelement hos kokkolitoforer, ett slags planktiska gisselbärande alger (jura-recent). S.k. skrivkrita består till stor del av kokkoliter.
- KOLFLÖTS**, (coal seam) - Stenkolslager.
- KOLLAPS**, (collapse) - Nedsjunkning av lager p g a att underliggande lager försvagats eller avlägsnats, t ex genom kemisk utlösning eller gruvbrytning.
- KOLLOFAN**, (collophane) - Massiva kryptokristallina varianter av apatit, vilka utgör huvuddelen av fosforit (och fossila ben).
- KOLM**, (kolm) - Konkretioner av orent kol, rika på uran, vilka förekommer framför allt i Västergötlands och Närkes överkambriska alunskiffer.
- KOLVÄTE**, (hydrocarbon) - Sammanfattande benämning på de organiska föreningar som består av grundämnena kol och väte. I allmänhet avses olja och naturgas.
- KOMPAKTION**, (compaction) - Hoptryckning av ett sediment antingen genom det ökade trycket från ovanliggande lager, eller genom tektonisk inverkan, varvid porositeten minskar.
- KONFORMITET**, (conformity) - Parallell lagring utan luckor i lagerföljden.
- KONGLOMERAT**, (conglomerate) – Klastisk sedimentär bergart huvudsakligen uppbyggd av rundade partiklar >2 mm med finare matrix. Ofta bestående av olika bergarter (polymikta konglomerat) sammankittade med ett bindemedel av lerig, kalkig eller kvartsig natur. Jfr rudit.
- KONKORDANS**, (concordant bedding) - Parallell lagring. Synonym parallellskiktning.
- KONKRETION**, (concretion) - En hård och kompakt, rundad mineralmassa inuti en sedimentär bergart, bildad genom lokal utfällning ur porvattnet. Jfr flinta.
- KONSOLIDERING**, (consolidation) - Ett sediments (gradvisa) övergång till bergart. Jfr litifiering.
- KONSTRUKTIV ZON**, (constructive zone) - Kontakten mellan två litosfärplattor som rör sig ifrån varandra. Uppvällande magma (sima) längs kontaktlinjen bildar en mittoceanisk rygg, varvid plattorna byggs på i sidled med ny oceanbotten. Jfr mittoceanisk rygg, oceanbottenspridning. (Jfr eng divergent zone).
- KONSUMTION**, (consumption) - Reducering av litosfärplattor där dessa möts, genom att den ena plattan tvingas ned under den andra och resorberas av jordmanteln. Jfr destruktive zon. (Jfr eng convergent zone).

- KONTAKTMETAMORFOS**, (contact metamorphism) - Process vilken åstadkommer omvandling av sidobergarter till en magmatisk intrusion som följd av från magman avgiven värmeenergi, eventuellt även restmagmatiska lösningar.
- KONTINENT**, (continent) - De delar av jordskorpan som består av sial-bergarter ovanpå sima, dvs de större landområdena + kontinentalsocklarna. Synonym kontinentalblock.
- KONTINENTAL**, (continental) - Tillhörande land, bildad på land, i motsats till marin. Jfr terrigen.
- KONTINENTALBLOCK**, (continent) - De delar av jordskorpan som består av sial-bergarter ovanpå sima, dvs de större landområdena + kontinentalsocklarna. Synonym kontinent.
- KONTINENTALBRANT**, (continental slope) - Kontinentalslutning.
- KONTINENTALDRIFT**, (continental drift) - Kontinenternas rörelse i förhållande till varandra. Enligt upphovsmannen till denna teori, Alfred Wegener, (1912) förflyttar sig kontinenterna inbördes genom horisontella (tangentiella) rörelser på ett underlag av oceanisk jordskorpa. Den av Wegener föreslagna mekanismen var dock ej övertygande. Hypotesen har sedan slutet av 1960-talet ersatts av den platttektoniska teorin.
- KONTINENTALHYLLA**, (continental shelf, continental platform) - Kontinentalsockel.
- KONTINENTAL JORDSKORPA**, (continental crust) - Del av jordskorpan som utbreder sig under kontinenters och kontinentalmarginalers yta. Tjockleken är som störst under bergskedjebildningarna, där den kan uppgå till 70 km.
- KONTINENTALPLATTA**, (continental plate) – Jordklotet kan indelas i sju större kontinentalplattor och minst tolv mindre. En kontinentalplatta är ett avsnitt av jordskorpan. En kontinentalplatta består huvudsakligen av sima (jordskorpan under havet) och sial (jordskorpan under fastlandet).
- KONTINENTALRAND**, (continental margin) - Den yttre, vattentäckta delen av en kontinent, omfattande kontinentalsockeln (shelfen) och kontinentalslutningen. Synonym kontinentalmarginal.
- KONTINENTALSLUTNING**, (continental slope) - Den yttersta delen av en kontinent belägen mellan kontinentalsockeln och djuphavsregionen. Lutningen är ca 3-6 ° ner till över 2000 m djup. Jfr batyal.
- KONTINENTALSOCKEL**, (continental shelf, continental platform) - Den del av havsbotten som ligger mellan strandlinjen och kontinentalslutningen. Utgörs oftast av en i det närmaste plan yta (ca 0,1 ° lutning) ner till ett genomsnittligt djup av ca 200 m. Synonym kontinentalhylla. Jfr neritisk.
- KONTINENTAL SPRIDNINGSZON**, (continental spreading centre, accretion zone) - Från början som kontinental rift bildad zon vilken vidgas allt under det att basaltiskt mantelmateriel tränger upp längs riftens mittaxel. Den fortsatta vidgningsprocessen leder till att havet intränger och fyller riftdalen, som fallet är med t.ex. Röda havet. Ytterligare spridning leder till att en ocean med sin aktiva ”mittrygg”, dvs. en oceanisk spridningszon bildas.
- KOORDINATIONSTAL**, (coordination number) - Inom kristallkemin antalet motsatt laddade närmsta grannjoner som tredimensionellt omger den centrala jonen.
- KOPPARKIS**, (chalcopyrite) - Ett mässingsgult, metallglänsande mineral som består av koppar, järn och svavel (kemisk formel  $\text{CuFeS}_2$ ). Kopparkis bryts som en viktig kopparmalm, trots att kopparhalten ibland är så låg som en halv procent. Det förekommer ofta tillsammans med svavelkis, som till viss del liknar kopparkis, men kopparkis är mjukare och har en grön färgton.
- KOPPARLAZUR**, se azurit.
- KORRELATION**, (correlation) - Fastställande av likåldrighet av strata (kronostratigrafisk korrelation) i två eller flera geografiskt åtskilda blottningar genom studium av i första hand fossilinnehållet.

**KORSSKIKTNING**, (cross-bedding) - Upprepad skevlagring i ett terrigent klastiskt sediment, oftast sandsten, bildad på en lutande sedimentationsyta genom hastiga lokala förändringar i strömriktningen, framför allt i deltaavlagringar och dysandområden. Jfr sanddyn, dynbildning och rippel.

**KORUND**, ett mycket hårt, färglöst, vanligen dock blåaktigt, rött, brunt eller violett mineral med sammansättningen  $Al_2O_3$ .

**KORVSJÖ**, (oxbow lake) - En bågformad insjö som bildas av meandrande vattendrag, när ett meandernäs genombryts och den omgivande meanderbågen så småningom isoleras från vattenflödet. Korvsjöar bildas endast av vattendrag som flyter fram över ett flackt landskap. Exempel på större vattendrag i Sverige som bildar korvsjöar är Klarälven, Lögdeälven och Öreälven. Nämnas kan även Dalälven uppströms Mora.

**KOVALENT BINDNING**, (covalent bonding) - Bindning mellan atomer vilken uppstår då de delar elektroner med varandra. Synonym elektronparsbindning.

**KRATER**, (crater) - På ytan av en planet förekommande, bassängliknande och vallomgärdad, oftast cirkulär struktur med branta innerväggar. En krater bildar vanligen en vulkankägglas topp, genom vilken en väsentlig del av utbrottsprodukterna utspys. Jfr även maar. Också en genom meteoritnedslag bildad sänka i jordytan, dvs. en meteoritkrater eller dess eroderade motsvarighet, astroblem.

**KRATON**, (craton) - En stabil del av ett kontinentalblock, ett område som endast varit utsatt för små deformationer sedan prekambrium. Jfr urbergssköld och plattform.

**KRISTALL**, (crystal) - Fast kropp med regelbunden inre struktur, oavsett om den har eller inte har utvecklat plana begränsningsytor (kristallytor).

**KRISTALLIN**, (crystalline) - Om material som har kristallens natur eller består av kristaller.

**KRISTALLOGRAFI**, (crystallography) - Läran om kristaller, deras atomstruktur, former och tillväxt. I naturen förekommande kristaller kallas mineral, och den vetenskap som behandlar dem kallas mineralogi.

**KRISTALLSYMMETRI**, (crystal symmetry) - karaktär hos en kristall som den bl.a. kommer till uttryck i den lagbundenhet varmed dess plana ytor genom symmetrioperationer (inversion, spegling och/eller vridning) låter sig upprepas. De symmetriska egenskaperna hos kristallens yttre form är ett uttryck för den symmetri som råder i de minsta beståndsdelarnas, atomernas, regelbundna inbördes ordning, dvs. kristallstrukturerna.

**KRISTALLSYSTEMEN**, (crystal systems) - Sju grupper till någon av vilka varje kristall kan hänföras med hänsyn till de symmetriska egenskaperna såväl beträffande den yttre formen som den inre strukturen. De sju kristallsystemen utgörs av det trikлина, monoklina, ortorombiska, trigonala, tetragonala, hexagonala och kubiska systemet. De sju kristallsystemen omfattar 32 kristallklasser.

**KRITA**, (Cretaceous) - Den yngsta av de tre mesozoiska perioderna. Krita är även beteckningen för motsvarande system. Geologisk period som inföll för c:a 146–65,5 miljoner år sedan. Kritaperioden avslutar den mesozoiska eran. Dinosaurierna dominerade fortsättningsvis på land och jätteödlorna härskade i havet. Angiospermerna (gömfröiga eller blommande växter) blev allt fler och ersatte gradvis de sedan länge etablerade gymnospermerna (nakenfröiga eller icke-blommande växter). Krita har fått sitt namn (lat. *creta*) efter de omfattande kritlager som förekommer överallt i Europa, bland annat i England och vid kanalkusten i Frankrike. Berömda är "Dovers vita klippor".

Vid kritaperiodens slut, för c:a 65 miljoner år sedan slog en minst tolv kilometer stor meteorit, Chicxulub-meteoriten ned i nuvarande Mexico på Yucatanhalvön, vilket resulterade i global förödelse. Så mycket som 75 % av alla arter på Jorden utplånades, bland dem dinosaurierna. Kratern, som efter nedslaget har fyllts med yngre sedimentära bergarter, blev som djupast två kilometer med en diameter på 200 kilometer. Som bevis för meteoritnedslaget har anförts onormalt höga halter av metallen iridium som hittats i

sedimentlagren från gränsen mellan krita och tertiärperioderna. Denna gräns har benämnts KT-gränsen.

**KRITKALKSTEN**, (chalk) – Sedimentär bergart, ren kalcilutit, bildad huvudsakligen genom ackumulation av kalkskaliga mikroorganismer, såsom foraminiferer och kokkoliter.

Synonym skrivkrita.

**KROMIT**, (chromite) - Ett metallglänsande svart mineral med brunt streck och den kemiska sammansättningen  $\text{FeCr}_2\text{O}_4$ .

**KRONOSTRATIGRAFI**, (chronostratigraphy) - Tidsstratigrafi, baserad på den relativa åldern hos sedimentär strata och andra bergarter. De kronostratigrafiska enheterna (exv. system, serie, etage) anger *var* i lagerföljden en viss företeelse finns och avser alla de bergarter som bildats under motsvarande geokronologiska tidsavsnitt. Jfr geokronologi.

**KRONOZON**, (chronozone) - Den maximala vertikala (tidsmässiga) utsträckningen av en biozon, baserad på alla blottningar där den kan identifieras.

**KROSSTENSGRUS**, (till) - Äldre namn på jordarten morän i dess grövre former t.ex. på gamla geologiska kartor från 1800-talet. Krossgrus var också benämningen på morän i allmänhet. Citat från Axel Erdmanns *Sveriges Qvartära Bildningar* (1868): "Krostensgrus, begreppet deraf. Under benämningen krostensgrus sammanfatta vi sålunda alla de från jökelperioden härstammande supramarina bildningar af grus, sand och sten, som uteslutande äro ett verk af forntida jöklar, och som med väl bibehållen eller af senare inflytelser blott föga förändrad form och inre beskaffenhet, ännu i dag qvarligga på sina ursprungliga aflagringsställen, stödjande sig emot eller hvilande på den afrundade, afslipade, polerade och repade berggrunden."

**KRYOLIT**, (cryolite) - ett mineral som bildar vita kristallaggregat. Kemisk formel  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ .

**KRYPSÅR**, (trail) - Spår i sedimentytan efter krypande organismer, t ex maskar, trilobiter, etc. Jfr fotavtryck, spårfossil.

**KRYPTOKRISTALLIN**, (cryptocrystalline) - Om texturen hos en bergart så finkornig att enskilda kristaller ej säkert kan urskiljas ens under ljusmikroskop, dvs., < ca 1  $\mu\text{m}$ . Jfr mikrokristallin.

**KRYPTOZOIKUM**, (Cryptozoic) - Den del av jordens historia då endast organismer utan hårdvävnad existerade, varom vittnar vanligen mycket sparsamma fossilförekomster av avtryck av mjukdelar, alger, bakterier, m fl. Kryptozoikum sträcker sig från ca 570 miljoner år till ca 3200 miljoner år tillbaka i tiden. Grek. "gömt liv". (Jfr bot. kryptogamer).

**KRYSOBERYLL**, (chrysoberyl) - Mineralen berylliumaluminiumoxid,  $\text{BeAl}_2\text{O}_4$ . Det användes som smyckesten och finns i många färgvarianter (exempelvis alexandrit och kattöga). Vanligaste färger är grön och gul men stundtals genomskinligt.

**KRYSOLIT**, (chrysolite) - Ett mineral, samma som olivin. Olivin är det geologiska namnet på stenen, mineralnamnet är peridot. Den kallas även krysolit (från grekiskan och betyder guldsten). Förr har dock även andra stenar än olivin blivit kallade för krysolit.

**KRYSOTIL**, (chrysotile) – Ett vitt, grått eller grönaktigt mineral tillhörande serpentinegruppen. Kemisk sammansättning  $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ . Påfallande fibrig variant av serpentin med silkeslyster och utgör den mest betydelsefulla typen av asbest.

**KRYSOTILASBEST**, (chrysotile asbest) - Detsamma som serpentinasbest.

**KRÅKBERG**, (waste rock) - Gammal benämning vid stenbrytning på berg utan värde.

**KRÅKSTEN**, (crowstone) - En underkambrisk sandsten i Skåne och Östersjöområdet med oregelbunden skiktning orsakad av grävande organismer i tidvattensområden.

**KUPRIT**, (cuprite) - Ett rött, starkt metallglänsande mineral med sammansättningen  $\text{Cu}_2\text{O}$ .

**KVARTS**, (quartz) - Mineral tillhörande silikatgruppen. Kristalliserar i det trigonala systemet. Ett färglöst eller vitt, mera sällan färgat, glasglänsande, på brottytorna fettglänsande mineral med sammansättningen  $\text{SiO}_2$ . Karakteriseras av sin relativa hårdhet (Norm 7 i Moh's hårdhetsskala) och avsaknad av spaltbarhet. Ett av de vanligaste mineralen i kontinenternas

jordskorpa. Kvarts kristalliserar i magman vid förhållandevis låga temperaturer. Kvarts är ett av de mineral som karakteriserar bergarterna i vårt kristallina urberg som i stor utsträckning består av bergarter som graniter, porfyrier, gnejser och leptiter. Kvarts vittrar sällan i de olika slags klimat, som normalt är förhärskande på jordytan och finns därför kvar när de andra vanliga bergartsbildande mineralen sprängts sönder av värme och köld, när de nötts till stoft eller lösts upp av sura ämnen som transporteras i luft och vatten. Därför är kvarts den viktigaste och ofta nära nog enda beståndsdel i sedimentära bergarter såsom sandstenar och härav omvandlade bergarter såsom kvartsiter.

**KVARTS-ANTOFYLLITMALM**, (quartz-antophyllite ore) - Malm av kantortyp. En betydelsefull malmtyp där kvartsrandmalmen överförs till särskilt kvartsrika, antofyllitförande malmer.

**KVARTSARENIT**, (quartzarenite) - En sandsten med > 95% kiselsyra (kiseldioxid, SiO<sub>2</sub>). Synonym kvartssandsten, ortokvartsit. Jfr ortognejs.

**KVARTSIT**, (quartzite) – (1) Beteckning främst på omvandlade sedimentära bergarter, som i huvudsak består av kvarts. En mycket hård kvartssandsten som kompakterats och cementerats genom trycklösning så fullständigt att bergarten vid brott spricker rakt genom kornen i stället för runt dessa längs de ursprungliga kornfogarna. Sandstensstrukturen har blivit mer eller mindre fullständigt utplånad. Namnet används också ibland för sekundärt kvartsanrikade bergarter, t. ex. ”malmkvartsit”. (2) Begreppet kvartsit kan även avse bergarter som väsentligen består av kvarts.

**KVARTSPORFYR**, (quartz porphyry) - Benämning på kompakterad tuff eller lava av liparitisk sammansättning.

**KVARTSRANDMALMER**, (quartz banded iron ore) - Järnmalmer vars beteckning härrör från den för dessa karakteristiska uppbyggnaden av omväxlande skikt av järnmineral och kvarts.

**KVARTSSANDSTEN**, (quartz sandstone) - En sandsten med > 95% SiO<sub>2</sub>. Synonym kvartsarenit, ortokvartsit. Sedimentär bergart.

**KVARTÄR**, (Quaternary) - Den geologiska period som vi nu befinner oss i. Perioden (c:a 1,8 miljoner år – nutid) är den senaste och kortaste av perioderna i den geologiska tidsskalan. Namnet, med innebörden ”fjärde”, kan härledas som en benämning på sedimenten ovanför de tertiära berglagren i Seinebäckenet i Frankrike. Internationella stratigrafiska kommissionen överväger fortfarande om gränsen för kvartärperioden och pleistocenepokens början skall ligga vid 1,8 miljoner år eller 2,6 miljoner år före nutid. Kontinenterna har i stora drag hamnat där de för närvarande befinner sig. Klimatet kännetecknas av upprepade istider. Alpina glaciärer sträckte sig ut från bergskedjorna och isen vidgades från polerna ut över kontinenterna så långt fram mot ekvatorn som till fjortonde breddgraden. Stora delar av Nordamerika, Europa, Asien, Sydamerika, Nya Zeeland och Tasmanien täcktes av isen, liksom Jordens stora bergskedjesystem. Under senare delen av kvartär har 6–8 större istider inträffat, var och en med en varaktighet av c:a 100 000 år och mellan dem varmetider, interglacialer, på 10 000–20 000 års varaktighet, med ett klimat minst lika mildt som det nutida. Varje istid medförde en förskjutning av klimatbältena mot ekvatorn, och varje mellanistid en återförflyttning. Variationen i vattenståndet i haven och landhöjningar och landsänkningar samt sedimentationer har tidvis skapat, tidvis kapat landbryggor mellan kontinenter, vilket ömsom möjliggjort artspridning, ömsom förhindrat den mellan likartade landområden. Vidare har jordar med olika textur och vittringsförmåga bildats, översköljts eller eroderats, vilket ständigt har förändrat livsmiljön för levande organismer. Under slutet av tertiär och början av kvartär ersattes den varmpräglade floran i Europa med arter som mammutträd, sumpcypress, skärmtall, hemlock, vingnöt, hickory, hästkastanj och ambraträd av våra moderna skogsträd, t.ex. gran, tall, björk, ek, avenbok, bok, alm, lind, hassel och ask. Nutidens europeiska flora blev därför i hög grad etablerad redan i början av

kvartär. De första förfäderna av släktet Homo uppträder, liksom djurarter med nuvarande utseende.

**KVICKSTENAR**, - Äldre metallurgisk beteckning för järnmalmer som direkt kunde användas i masugnar.

**KÄRVSKIFFER**, (feather amphibolite) - Glimmerskiffer med kärvliknande aggregat bestående av upp till flera centimeter långa, nålformiga amfibolkristaller. Metamorf bergart.

**KÖLI**, (Köli Nappes) - Benämning på ett av fjällkedjans största komplex av skolor, som härrör från tidigpaleozoiska öbågar och bågebassänger i Japetushavet. Namnet kommer av "Kölen", dvs. fjällen mellan Jämtland och Trøndelag i Norge. Kölin består av relativt välbevarade sedimentära och vulkaniska bergarter som tillsammans bildar köliskollan.

## L

**LABRADOR**, - (labradorite) – Ett mineral i gruppen plagioklasfältspater med en kemisk sammansättning som ligger mellan albit och anortit. Färgen är mörk och mineralet visar vanligen ett spektakulärt färgspel i blåa eller gröna nyanser. Bergarter som innehåller labrador används ofta som ornamentsten t. ex. i fasader. Uttrycket labradorit bör ej användas för mineralet labrador.

**LABRADORIT**, - Eller labradorsten. En magmatisk bergart huvudsakligen bestående av en typ av fältspat med labradorsammansättning.

**LAGER**, (layer, bed) - Allmän term för ett bergartsskikt, oberoende av tjocklek. Synonym stratum.

**LAGER**, (bed) – (1) Informell stratigrafisk enhet. (2) Den minsta litostratigrafiska enheten, omedelbart under led, vanligtvis inte överstigande 1 m i mäktighet.

**LAGERGÅNG**, (sill) - Ett mer eller mindre horisontellt täcke av en intrusivbergart (t ex diabas), bildat genom att magma trängt in mellan två lager och stelnat. Lagergången skyddar ofta underliggande mjukare bergarter mot erosion, varvid platåberg bildas.

**LAGRAD BERGART**, (layered rock) - Bergart som på något sätt har avlagrats, dvs huvudsakligen sedimentbergarter men även avseende sådana magmatiska bergarter som basalt och tuff.

**LAGRING**, (stratification) - Skiktning hos sedimentär bergart. Synonym stratifiering.

**LAHAR**, (lahar) - En slamflod (massrörelse) som huvudsakligen består av vulkaniskt material avlagrat på vulkanens sluttningar. Materialet som transporteras i "slamfloden" omfattar pyroklastiskt material, aska och block från primära lavaflöden och epiklastiskt material. Slamflödet initieras oftast av intensiva regn. Etymologiskt härrör ordet från Indonesien.

**LAKUSTRIN**, (lacustrine) - Sjö-, avlagrad på sjöbotten.

**LAMINERAD**, (laminated) - Bestående av < 1 cm tjocka lager. (Anv. om sedimentära bergarter).

**LAMPROFYR**, (lamprophyre) - En magmatisk gångbergart som väsentligen består av mörka mineral (jfr aplit).

**LANDHÖJNINGSSEDIMENT**, (wave-washed sediment) - Sammanfattande begrepp för sediment som bildats genom svallning (svallsediment) och omlagring i samband med landhöjningen. Det utsvallade materialet avlagrades vid och närmast utanför stränderna som svallgrus, svallsand och grovmo (svallgrovmo) i princip med utåt från stranden avtagande kornstorlek. Även klapper, som utgörs av block och sten, som frisköljts ur jordlager samt avrundats och anhopats ingår i begreppet svallsediment.

**LAPILLI** *sing.* **LAPILLUS**, (lapilli) - Pyroklastiskt material bildat av äldre lava eller stelnade lavadroppar. Partikelstorleken hos lapilli täcker storleksintervallet 64 - 2 mm.

**LARVIKIT**, (larvikite) - Intermediär magmatisk djupbergart (syenitisk eller variant av monzonit) som består av alkalifältspat tillsammans med amfibol, pyroxen och mörk

glimmer. Fältspatmineralen är pertitiska med alternerande alkalifältspat- och plagioklaslager som ger kristallerna en karakteristisk silveraktig glans s.k. skillereffekt på polerade ytor. Olivin kan förekomma tillsammans med titanaugit, titanmagnetit, apatit, and ibland kvarts. Bergarten har uppkallats efter den norska orten Larvik, på Oslofjordens västsida. Kornstorleken är grov- till medelkornig och färgen blågrå eller grönaktig med vackert blå skillereffekt (labradorescens) hos de rombformiga kristallerna av alkalifältspat. Den används som monument- och byggnadssten och säljs under handelsnamnet labrador. Den mörkt blå varianten kallas Royal Blue.

**LATERIT**, - En genom vittring av diverse bergarter uppkommen jordart, tegel- röd eller brunröd av järnoxidhydrat.

**LAURASIEN**, (Laurasia) - Den norra delen av superkontinenten Pangea, vilken existerade mellan ung. karbon och jura. Av Laurentia (kanadensiska skölden) + Eurasien (Europa + Asien).

**LAURENTIA**, (Laurentia) - Kontinent som frigjordes när Rodinia rämnade och som omfattade dagens Nordamerika, Grönland och västliga delar av Brittiska öarna. Laurentia kolliderade med Baltica och Avalonia i sen silur varvid det kaledoniska orogena bältet uppkom.

**LAURUSSIA**, (Laurussia) - Benämning på en hypotetisk kontinent som existerade under den paleozoiska eran. Laurussia bildades under devonperioden då flera delar av den ursprungliga superkontinenten Rodinia kolliderade med Laurentia som bestod av kärnan hos det nutida Nordamerika (kanadensiska skölden), och med Baltica, vars bergarter idag utgör Skandinavien, den nordeuropeiska plattformen, östra Ryssland och Ukraina. Den kaledoniska orogenesen resulterade i bergskedjorna genom Norge, Grönland, Labrador och delar av Skottland. Längre mot öst kolliderade Laurussia med det gamla Siberia varvid kontinenten Laurasion bildades. Snart därefter, under permperioden kolliderade Laurasion med Gondwana varvid Pangea bildades.

**LAVA**, (lava) - Beteckning för såväl den på jordytan utflytande magman som för dess stelningsprodukt.

**LAVAPLATÅ**, (lava plateau) - Flackt, utbrett, ofta flera tusen kvadratkilometer stort område uppbyggt av en mäktig (100 - 1000 m) sekvens av lavaflöden, de flesta bestående av basalt och bildade genom upprepade sprickeruptioner. Jfr platåbasalt.

**LAVASTRÖM**, (lava flow) - Lavautflöde från en vulkankrater, alternativt från en spricka eller mindre krater (parasitkrater) på vulkanens sida. Även den stelnade produkten av en lavaström.

**LED**, (member) - Underavdelning av formation.

**LEDBLOCK**, (indicator boulder) - Beteckning för moränblock som består av bergarter med begränsad geografisk utbredning i berggrunden och som därför kan användas för att spåra inlandsisens rörelseriktning.

**LEDFOSSIL**, (guide fossil, index fossil) - Fossil med stor stratigrafisk användbarhet, dvs. för korrelation av lager. Som fossil förekommande djur- eller växtart, vilken genom sin omfattande areella utbredning och sitt till ett kort tidsskede begränsade uppträdande identifierar en viss nivå i den geologiska tidsskalan. Liten vertikal och stor horisontell utbredning är bland de grundläggande kraven för ett gott ledfossil.

**LEPIDOLIT**, (lepidolite) - Litiumglimmer som liknar muskovit men med en rödviolett färg. Förekommer främst i litiumpegmatiter t. ex. på Utö, i Stockholms skärgård och Varuträsk i Västerbotten.

**LEPTIT**, (leptite, metavolcanite) - Genom regionalmetamorfos omvandlad sur eller intermediär lava, alternativt vulkanisk tuff. Medelkornstorleken är 0,5 - 0,05 mm. Begreppet leptit används företrädesvis inom Sverige och Finland. Uttrycket används även om intermediära, dacitiska och andesitiska lavar och tuffer. En modernare benämning är metavulkanit.



Beroende på den mineralogiska sammansättningen kan bergarten differentieras i begreppen metaryolit, metadacit eller metaandesit. Metamorf bergart.

**LEPTITFORMATIONEN**, (leptite formation) - Äldre stratigrafisk benämning på de äldsta svekofenniska bergarterna i Bergslagen som ursprungligen bildades som suprakrustalbergarter vid vulkanism och sedimentation i samband med vulkanismen. Bergarterna har senare utsatts för metamorfos i varierande omfattning. De övervägande kiselsyrarika vulkaniterna samt bergarterna som åtföljer dessa, har man sammanfattat som leptit-hälleflintkomplexet eller leptitformationen. I denna ingår omvandlade vulkaniter med till väsentlig del ryolitisk till dacitisk sammansättning. Dessutom ingår kristallina kalkstenar (s k urkalksten eller marmor) samt järnmalm av sedimentärt ursprung. Geografiskt återfinns leptitformationens bergarter inom ett bågformigt område från norra Uppland och södra Gästrikland in över södra Dalarna och vidare mot söder genom västra Västmanland till Närke och sydöstra Värmland. Bältet böjer sedan av mot öster genom Södermanland och norra Östergötland. En modernare beteckning på leptitformationen är leptitgruppen.

**LEPTITGNEJS**, (leptite gneiss) - Grövre leptit med gnejsig struktur. Metamorf bergart.

**LER**, (clay) - Sedimentpartikel < 2 µm. Jfr lera.

**LERÄ**, (clay) - Okonsoliderat sediment bestående av < 2 µm stora partiklar.

**LERFLAGA**, (clay gall) - Ett lerstycke, ofta en torkflaga, som bäddats in i ett sandigt sediment.

**LERGYTTJA**, (clay gyttja) - Sedimentär jordart bildad i slättsjöar och brackvattenvikar och som innehåller mellan 6 och 20 % (enligt jordartskommittén 1953: 6–30 % organiskt material) organiskt material av torrvikten och ibland mindre mängder mjåla. Lergyttjan är gul-, brun- eller gröngrå, men kan vara blåsvart, om svaveljärn ingår. Den är en god odlingsjord som också är väl-dränerad genom det utpräglat stabila spricksystemet.

**LERMINERAL**, (clay mineral) - Grupp av vanligen aluminiumrika silikatmineral (aluminosilikathydroxider) bestående av små (oftast < 2 µm), platta partiklar med vattenadsorberande förmåga. Lermineral bildas huvudsakligen genom vittring av fältspater och vissa andra silikatmineral. Kaolinit, illit och montmorillonit är huvudgrupper av lermineral. Mineralen är huvudsakligen uppbyggda som skiktgittersilikater och ingår i gruppen fyllosilikater bland silikatmineralen.

**LERSKIFFER**, (shale) - En skiktad klastisk sedimentär bergart av hårdnad lera, huvudsakligen uppbyggd av lermineral samt till mindre delar av kvarts och fältspat. Bergarten är lättkrossad och har hög vittringsförmåga.

**LERSKÖL, LERZON**, (clay gouge) - Lera i förkastningszon, sprickzon, krosszon eller i öppen spricka. Används även om biotit/kloritzoner.

**LERSTEN**, (claystone) - Terrigen klastisk bergart som till > 2/3 består av partiklar av lerstorlek (övervägande lermineral), dvs., < 2 µm. Jfr lutit. Sedimentär bergart.

**LERVANDRING**, (clay illuviation) - Företeelse då frigjorda eller uppslammade lerpartiklar transporteras från övre lager i en jordmånshorisont till den underliggande anrikningshorisonten. Lerigt material kommer alltså att anrikas på lägre nivåer i marken vilket förändrar kapillärkraften i marken. Lervandringen accelereras av sjunkvattnet och går fortare sedan marken utsatts för stark uttorkning. Väl-dränerade jordar och jordar som spricker upp under torrperioder är de där lervandring är särskilt vanlig.

**LERVARVSKRONOLOGI**, (varve chronology) - Dateringsmetod för avsmältningen hos en inlandsis. Metoden bygger på det faktum att lerskikten avsatts med en typisk årsrytmik, dvs. varviga leror, och årsvarvens geografiska utbredning avslöjar inlandsisens successiva avsmältning. Lervarven kan studeras i skärningar i lergravar eller i borrhävar ur den varviga leran varvid deras tjocklek mäts och ritas in i ett diagram. Bottenvarvet är här särskilt viktigt eftersom det var det varv som bildades närmast iskanten. Genom att jämföra diagram (konnektera) från olika platser kan sedan bottenvarvets relativa ålder beräknas. Finns sedan

en plats där avsättningen av lerskikt fortsatt in i vår tid (som t.ex. vid Ångermanälvens mynning), kan isavsmältningsförloppet anges i exakta årtal.

**LEVÉ**, (levee, natural levee) - Naturligt bildad bred och låg bank av sand och finare material som en flod genom upprepade översvämningar bygger upp på flodplanet på ömse sidor om fåran.

**LIBYSKT ÖKENGLAS**, (Libyan desert glass) - Libyskt glas uppstod sannolikt för ca 28,5 miljoner år sedan då en asteroid eller komet slog ned med en kolossal kraft och en enorm energi i form av värme som smälte sanden som for upp i himlen och "regnade" ner över ett 4 000 km<sup>2</sup> stort område i Väst Egyptiska öknen nära Libyska gränsen. Nedslagsplatsen är inte funnen men ligger sannolikt långt under sanden. Libyskt glas består till största delen av kiseldioxid (98 % SiO<sub>2</sub> och 2 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).

**LICHENOMETRI**, (lichenometry) - Dateringsmetod som baseras på tillväxten hos lavar. Metoden härstammar från 1950-talet och började användas av geologer för att datera lavar, som av vissa arter kan nå en ålder på 9 000 år. Tekniken går ut på att man börjar med att bestämma olika lavarters tillväxtkurvor. Vanligtvis bestäms tillväxtkurvan genom att utgå från strandförskjutningen, som innebär att lavar etablerar sig på stenar när vattennivån i Östersjön sjunker i takt med strandförskjutningen. Tillväxthastigheten har ett funktionellt samband – ibland direkt proportionell – mot lavens storlek. Med storlek menas här ytan eller diametern på lavens bål.

**LIGNIT**, (lignite) - Kol av låg kvalitet, närmast att likna vid omvandlad torv. Synonym brunkol.

**LIKVID**, (liquid) - Om egenskapen att vara flytande.

**LIKVIDMAGMATISKT STADIUM**, (liquidmagmatic stage) - Temperaturområde (ca 1300 - 650°C) inom vilket en svalnande magma kristalliserar, varefter endast restmagmatiska lösningar återstår. Synonym ortomagmatiskt stadium.

**LIMNAEHAVET**, (Limnae Sea) – Havsstadium i Östersjöns utveckling omfattande de senaste 4 000 åren. Benämnes efter musslan *Limnea ovata*.

**LIMNISK**, (limnic) - Sötvattens-, avlagrad i, transporterad i eller tillhörande sötvattensmiljö (såsom sjöar, floder, estuarier).

**LIMONIT**, (limonite) - Gul- eller mörkbrun, av flera järnoxidhydroxider bestående blandning, vars sammansättning närmast motsvara formeln FeO(OH) $\cdot$ nH<sub>2</sub>O. Limonit, som är en vanlig vittringsprodukt bildad genom oxidation av järnhaltiga mineral under atmosfäriska förhållanden, bildas även genom biogen utfällning i sjöar och myrar (sjö- och myrmalm). Jfr göthit.

**LINNEIT**, (linneite)- Ett metallglänsande, vitt, vanligen något rödaktigt mineral med sammansättningen Co<sub>3</sub>S<sub>4</sub>, där Co ofta i mer eller mindre utsträckning är ersatt med Ni.

**LINS**, (lens) - Linsformad litosom.

**LIPARIT**, (liparite) - En magmatisk sur, kiselsyrarik lavabergart, kemiskt motsvarande djupbergarten granit. Innehåller ofta strökorn av kvarts eller/och fältspat i grundmassan, som är glasig. Synonym med ryolit. Namngavs av Roth 1861 och härstammar från Lipariska öarna i Tyrrheniska havet, strax norr om Sicilien. Benämningen är föråldrad och benämningen ryolit rekommenderas. Termen har främst använts av ryska och tyska forskare.

**LITARENIT**, (litharenite) - En sandsten som innehåller minst 25% fältspat och instabila bergartsfragment i proportion < 1:3. Synonym litisk sandsten. Sedimentär bergart.

**LITARKOS**, (lithic arkose) - En sandsten som innehåller minst 25% fältspat och instabila bergartsfragment i proportion mellan 3:1 och 1:1. Sedimentär bergart.

**LITIFIERING**, (lithification) - Ett sediments omvandling till bergart genom kompaktion och cementering av de enskilda sedimentpartiklarna. Jfr konsolidering.

**LITISK SANDSTEN**, (lithic sandstone) - En sandsten som innehåller minst 25% fältspat och instabila bergartsfragment i proportion < 1:3. Synonym litarenit. Termen används ofta för

alla sandstenar som innehåller mer instabila bergartsfragment än fältspat (m a o litarenit + arkosisk litarenit). Sedimentär bergart.

**LITOFACIES**, (lithofacies) - Ett sediments eller bergarts litologiska utbildning eller karaktär, ofta använt vid lateral jämförelse. Jfr sedimentär facies.

**LITOLOGI**, (lithology) - Beskrivning av bergarters megaskopiska egenskaper, som färg, kornstorlek och mineralogisk sammansättning. Kan även användas om bergartstyp.

**LITOSFÄR**, (lithosphere) - Det yttersta lagret av jordklotet, bestående av ett kontinuerligt simalager (oceanbotten) och ett fläckvis förekommande sial-lager (kontinenterna). Synonym jordskorpan. Enligt nyare definition den del av Jorden som omfattar jordskorpan och den allra översta delen av jordmanteln, nedåt begränsad av astenosfären.

**LITOSFÄRPLATTA**, (lithospheric plate) - Ett av de stora rörliga segment som jordskorpan består av. En litosfärplatta är uppbyggd av två skikt, sial och sima, vilka utgör kontinenter respektive oceanbotten.

**LITOSOM**, (lithosome) - Generell term för en litologiskt särskiljbar bergartskropp.

**LITOSTRATIGRAFI**, (lithostratigraphy) - Bergartsstratigrafi, baserad på litologin hos sedimentära strata, dvs. *hur* en bergart ser ut. Grupp, formation och led är de grundläggande litostratigrafiska enheterna.

**LITTORINAHAVET**, (the Littorina Sea) - Saltvattenstadium i Östersjöns utvecklingshistoria efter senaste nedisningen och det stadium som närmast har föregått Östersjön. Littorinahavet uppstod sedan havsytan stigit tillräckligt p.g.a. avsmältningen och Ancylussjön fått kontakt med Västerhavet via Öresund för c:a 9 800 år sedan. Sitt namn har havet fått efter ett saltvattenssläkte strandsnäckor som kallas *Littorina littorea*, vilka hittats just i strandavlagringar. Ett riktigt salthav blev det troligen först för omkring 6 000 år sedan. Inflödet av saltvatten och den därpå följande vattenståndshöjningen kallas littorinatransgressionen. När Littorinahavet stod som högst bildades på många ställen längs östersjökusten från Gävle och söderut strandhak eller en strandvall, kallad littorinavallen. Denna littorinagräns är särskilt tydlig på Gotland där den i söder ligger 15 m ö.h. och i norr 27 m ö.h., i Syd- och Sydvästskåne syns den som den s.k. Järvavallen, vilken ligger c:a 4 m ö.h. I Gävletrakten ligger vallen 80 m ö.h. Genom landhöjningen kom Öresund att grundas upp för c:a 3 000 år sedan och saltvatteninslaget därmed att minska. Brackvattenstadiet Limnaeahavet tog vid.

**LITTORINALERA**, (Littorina clay) - Lera främst avsatt i Littorinahavet, men till en del även i Limnaeahavet. Littorinaleran innehåller ofta sandpartiklar och gyttja, den är grå eller nästan grönaktig till färgen och täcker stora delar av åkermarkerna i östra Mellansverige. Littorinalera ingår tillsammans med bl.a. ancyluslera i begreppet postglacial lera. Bland de postglaciala lerorna har man efter tiden för deras bildning samt de fossil, som de innehåller uppkallat dem i en äldre ancyluslera, som förekommer inom vissa delar av de östligast belägna landskapen med karaktären hos en baltisk sötvattenlera, samt littorinalera, innehållande lämningar efter saltvattenorganismer. Littorinalerans motsvarighet på Västkusten benämns även tapeslera. Ancylusleran spelar i jämförelse med littorinaleran en tämligen obetydlig roll.

**LOKA, LOKOR**, (----) - Uttryck för lokal form av dödisgrop i Siljanområdet. När inlandsisen drog sig tillbaka över Leksandsbygden bröts isberg loss och gled ut på fjärden. En del smälte ner, medan andra var så stora att fjärdens vattenyta sjönk snabbare än de hann smälta. Då strandade isbergen och bäddades in i sand och mjåla som ständigt fick påfyllning av smältvatten från den försvinnande isen. När isbergen till sist smälte bort lämnade de efter sig djupa gropar med mjukt avfasade slänter. De flesta kom att sakna utlopp och är därför ofta mer eller mindre vattenfyllda. Sådana småsjöar förekommer på flera håll i Siljansbygden. Ett välkänt exempel på en loka är Sammilsdal, en dödisgrop från istiden belägen i Leksand.

- LUCKA**, (gap, break,) - Avsaknad av lager i en lagerföljd, beroende på sedimentationsavbrott (hiatus) med eller utan erosion.
- LUTIT**, (lutite) - Bergart huvudsakligen bestående av partiklar av lerstorlek, dvs.  $< 2 \mu\text{m}$ . Jfr lersten. Sedimentär bergart.
- LYSTER**, (lustre) - Arten av ljusreflexion från ett mineral med avseende på det reflekterade ljusets kvalitet och intensitet.
- LÄTTLERA**, (coarse clay) - Lerjord med en lerhalt av 15–25 %, resten utgörs av mo eller mjäla, varav benämningen molera och mjällera. Den förra är ganska vanlig under högsta kustlinjen i södra och mellersta Sverige, exempelvis i Värmland, Bohuslän, Västergötland och Halland, och den senare i Norrlands kustbygder och ådalar, i Bergslagen, Värmland, Dalsland och Bohuslän. De går ofta under lokala namn som björklera, backlera och skogslera. Lättlerornas färg är i torrt tillstånd ljusgrå. De är ofta flytjordar och blir hårda vid stark torka. Matjorden är starkt benägen för uppfrysning. Termen lättlera används inom markläran och i agrara sammanhang och ersätts i geologiska sammanhang med grovlera.
- LÖLLINGIT**, (löllingite) - Ett silvervitt mineral med sammansättningen  $\text{FeAs}_2$ .
- LÖSS, LÖSSJORD**, (loess) - Oskiktat terrestriskt sediment bestående av vindtransporterat partikelmaterial vilket nästan enbart har siltstorlek (0,002 - 0,06 mm). Ofta kalkhaltigt, dvs innehållande kalciumkarbonat som bidrager till bildningen av kalkkonkretioner, i Tyskland benämnda "Löss Kindle".

## M

- MA**, [av grek. *mega* = stor; lat. *annus* = år] Förkortning för miljoner år.
- MAAR**, (maare) - Genom explosiv vulkanisk verksamhet bildad trattformig sänka i marken omgiven av en låg vall av utbrottsprodukter.
- MAFISK**, (mafic) - Uttryck som används för mineral eller bergarter med höga halter av magnesium (Mg) och järn (Fe). För bergarter betyder det höga halter av amfiboler, pyroxener, biotit och olivin. Enligt den kemiska klassifikationen av magmatiska bergarter innebär det att kiselsyrahalten ligger inom 45–52 viktprocent  $\text{SiO}_2$ .
- MAFISK BERGART**, (mafic rock) – Magmatisk bergart med höga halter av amfiboler, pyroxener, biotit och olivin. Enligt den kemiska klassifikationen av magmatiska bergarter innebär det att kiselsyrahalten ligger inom 45–52 viktprocent  $\text{SiO}_2$ .
- MAFISK LAVA**, (mafic lava) - En lava där kiselsyrahalten understiger 52 vikt-%  $\text{SiO}_2$ .
- MAFISKA MINERAL**, (mafic minerals) - Ett antal mineral som karakteriseras av sitt innehåll av magnesium och järn. Genom förekomsten av järn får de ofta en mörk färg varför man även benämner denna grupp som mörka mineral. I gruppen ingår sådana mineral som hornblände (tillhörande amfibolgruppen), augit och diopsid (tillhörande pyroxengruppen), klorit samt epidot. Hornblände kristalliserar i form av "lådor", stänglar eller nålar. Hornblände är det vanligast förekommande mörka mineralet i våra skogsjordar. Hornblände är ett svart eller grönsvart, sällan brunsvart silikatmineral, som i likhet med glimmer innehåller vatten men är nästan lika hårt som fältspat (hårdhet 5-6 i Mohs hårdhetsskala). Ju mer järn som finns i hornblände desto mörkare är färgen. Utom järn innehåller hornblände magnesium, kalcium, aluminium och ibland natrium. Med tanke på den relativa lätthet med vilken hornblände utsätts för kemisk vittring, skulle hornblände kunna vara en av källorna för innehållet av växttillgängligt natrium i våra skogsjordar. Hornblände finns i många slags gnejs- och granitbergarter, särskilt i kiselsyrafattigare varieteter. Minalet utgör en huvudbeståndsdel i bergarterna diorit och amfibolit, i omvandlad gabbro och diabas samt ofta även i porfyrit. Sällsynt är hornblände däremot i pegmatit, där mineralet om det förekommer, dock i gengäld bildar stora kristaller. Hornblände och biotit är de vanligaste mörka (mafiska) silikatmineralen i jordskorpan.

**MAGMA**, (magma) -. I manteln eller jordskorpan uppträdande, genom partiell smältning bildad bergartssmälta med däri lösta gaser, eventuellt även suspenderade kristaller och icke smält bergartsmaterial. Halten kiselsyra eller kiseldioxid ( $\text{SiO}_2$ ) ligger normalt mellan c:a 45 och 75 %, men det finns också magmor som saknar kisel. Ur en magma bildas olika typer av magmatiska bergarter.

**MAGMABERGART**, (igneous rock) - En magmatisk bergart som utgör kristalliserad eller glasigt stelnad magma.

**MAGMAHÄRD**, (magma chambre) - Ett parti i jordskorpan inre, där smält bergartsmaterial ansamlats och från vilken dylikt material kan söka sig uppåt i jordskorpan och eventuellt nå jordytan.

**MAGMAKAMMARE**, (magma chambre) - Inom litosfären förekommande magmareservoar varifrån magma kan stiga mot jordytan.

**MAGMATISK**, (igneous) - Bildad genom kristallisation av smälta (magma) ur jordens inre, t ex bergarterna granit, basalt, diabas m fl. Synonym eruptiv.

**MAGMATISK BERGART**, (igneous rock) - Magmatisk bergart; magmabergart, magmatit, eruptiv bergart. Bergart som uppstått genom att en bergartssmälta (magma) stelnat (kristalliserat under avsvälning). Här skiljer man på djupbergarter, gångbergarter och ytbergarter. Hit hör t. ex. urbergets graniter, gabbro, diabaser, hyperiter och basalter. I petrografiska sammanhang har beteckningarna basisk och sur använts för att karakterisera kiselsyrahalten hos magmatiska bergarter. Detta beskriver inte huruvida bergarten har högt eller lågt pH, dvs. om den är basisk eller sur i kemisk mening. Sur bergarter innehåller höga halter av kiselsyra ( $\text{SiO}_2$ -halt större än 65 viktprocent) medan basiska bergarter har lägre halter kiselsyra ( $\text{SiO}_2$ -halt 45-52 viktprocent). Understiger  $\text{SiO}_2$ -halten 45 viktprocent benämns den magmatiska bergarten ultrabasisk. Bergarter som innehåller högre halter av natrium- och kalium än vad som fordras för att bilda fältspat med tillgänglig kiselsyra, kallas vanligen alkalina och uppträder som alkalina bergartskomplex på några få platser i landet. Intermediära bergarter håller en kiselsyrahalt mellan 65 och 52 vikt- %.

**MAGMATISK DIFFERENTIATION**, (magmatic differentiation) - Bildning av olika magmatiska bergarter ur en modermagma. De processer som ligger bakom denna form av bergartsbildning har olika karaktär, t.ex. kristallisationsdifferentiation, filterpressning eller likvidation.

**MAGMATISM**, (magmatism) - Processer som omfattar en magmas utveckling och intrusiva uppträdande jämte dess stelnande till bergart.

**MAGMATIT**, (magmatite) – Magmatisk bergart bildad ur en magma.

**MAGNESIT**, - Ett karbonatmineral bestående av magnesiumkarbonat,  $\text{MgCO}_3$ .

**MAGNETIT**, (magnetite) – Ett tungt, metallglänsande, svart, starkt magnetiskt järnmineral,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , med svart streck. Uppträder som accessoriskt mineral i alla typer av bergarter. Större koncentrationer av magnetit bildar järnmalm (svartmalm), såsom i de norrbottniska malmfälten. Mineralen förekommer även som järnsand vid havsstränder, s.k. placeravlagringar.

**MAGNETKIS**, (pyrrhotite) - Ett bronsbrunt, metallglänsande, svagt magnetiskt mineral med en sammansättning som ungefär motsvarar  $\text{FeS}$  (växlar mellan  $\text{Fe}_5\text{S}_6$  och  $\text{Fe}_{11}\text{S}_{12}$ ). Järnhalten kan dock variera något vilket orsakar struktur- och färgändringar i mineralet. Mineralen karakteriseras av sin rostfärgade vittringshud av järnoxid.

**MALAKIT**, (malachite) - Ett mörkgrönt mineral, ofta med druvformig utbildning, även med agatliknande bandning. Kemiskt ett basiskt kopparkarbonat med formeln som kan anses som en blandning mellan kopparkarbonat och kopparhydroxid (formeln är  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ). Uppträder i form av grönfärgad ärg på vittrade kopparkoppar. Ett heltäckande lager naturlig ärg på en kopparyta är uppbyggt av tre lager med olika kemisk sammansättning. Underst, närmast metallen, finns ett lager av röd kopparoxid ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ). Ovanpå den, ett lager svart

- kopparoxid (CuO). Ytterst finns det synliga, gröna lagret som består av en 1:1-blandning av kopparkarbonat och kopparhydroxid. Det kan också innehålla mindre mängder av andra kopparsalter som t.ex. kopparklorid (i närheten av saltvatten), kopparsulfat (om ytan har utsatts för surt regn) eller kopparnitrat (om ytan har utsatts för fågelspillning).
- MALM**, (ore) - Benämning på ett mineral, en bergart eller annan beståndsdel av berggrunden (eller lösa sediment) som kan användas för utvinning av metaller eller andra värdefulla ämnen. Malmer bildas såväl i Jordens inre som på dess yta. Malm är en ekonomisk term. För att något skall betecknas som malm måste det vara ekonomiskt lönsamt att bryta det. Avgörande är elementhalten i malmen, världshandelspriset, tillgång till arbetskraft och utskeppningshamn etc.
- MALMANLEDNING**, (mineralized zone) - Förekomst av malmmineral som bedöms vara värt fortsatt ekonomisk utvärdering.
- MALMBRECCIA**, (ore breccia) - Yttryck då malmerna trängt in i sidostenen och genomsatt denna med gångar, så att bitar av sidostenen blivit inneslutna i malmen.
- MALMMINERAL**, (ore mineral) - Malmbildande mineral.
- MANTELN**, (Earth's mantle, mantle) - Jordmanteln. Zon i Jordens inre belägen mellan jordskorpan och kärnan, från mohorovičić diskontinuiteten och ner till ca 2 900 kilometers djup. Manteln sträcker sig från 10–70 km djup ned till 2 900 km. Inom manteln kan smältor av bergarter (magma) förekomma vilka kan tränga upp på jordytan vid vulkanutbrott i form av lavar.
- MANTELPLYM**, (mantle plume) - Hypotetisk kolonn av överhettat mantelmaterial som söker sig upp mot jordskorpan där den förmodas ge upphov till en hetfläck.
- MARIN**, (marine) - Havs-, saltvattens-, avlagrad på havsbotten.
- MARKASIT**, (marcasite) - Sulfidmineral kristalliserande enligt det ortorombiska kristallsystemet, med formeln  $\text{FeS}_2$ , oftast ljusbrunt eller gulaktigt (metallglänsande). I sedimentära bergarter förekommer mineralet främst som konkretioner (t ex i skrivkrita) med fibrös struktur.
- MARKVATTENZON**, (vadose zone, zone of aeration) - Det markskikt som befinner sig mellan grundvattenytan och markytan och innehåller både luft och vatten i hålrummen mellan kornen.
- MARLEKA**, (marlekor, imatra stone) - Oregelbunden, ofta flat konkretion av kalkspat som vanligen förekommer i kalkhaltig lera. Jfr orstensboll.
- MARMOR**, (marble) - I egentlig betydelse en grovkornig, kristallin, metamorf bergart bildad ur kalksten. Termen används kommersiellt om slipbara karbonatbergarter. Jmf dolomitmarmor.
- MASSFORMIG**, (massive) - Om texturen hos bergarter som karakteriseras av såväl slumpmässig fördelning som slumpmässig orientering av mineralen.
- MASSIV**, (massive) - Bestående av < 100 cm tjocka lager. (Anv. om sed. bergarter).
- MASSIV**, (massive) - Karakteristiskt texturdrag, t ex hos granit.
- MATRIX**, (matrix) - Relativt finkornigare mellanmassa eller fraktion som omger de grövre kornen i en bergart. Synonym mellanmassa eller grundmassa.
- MEANDER**, (meander) - En slingrande flodfåra i ett flackt landskap skapad av erosion i ytterkurvorna av floden och avlagring i innerkurvorna. Bukterna kallas meanderslingor och området som omsluts av en slinga kallas meandernäs. När en slinga blivit tillräckligt utpräglad kan den bryta igenom ett näs och bilda en ny vattenfåra. Den slinga som då inte längre har något vattenflöde kan så småningom bilda en korvsjö. Ett meandrande lopp är den naturliga formen för varje vattendrag som flyter fram över ett slättlandskap. Företeelsen har fått sitt namn efter floden Maiandros i västra Turkiet. Slingorna ger omväxlande syrefattig och syrerik miljö. Metoden att skapa konstgjorda meandrar används ibland för vattenrening eftersom i en syrerik miljö omvandlas ammonium till nitrat av nitrifikationsbakterier. I den

syrefattiga miljön omvandlas nitraten av denitrifikationsbakterier till kvävgas som avgår till luften, och därav sänks nitrathalten.

- MEDELKORNIC**, (medium-grained) - Om texturen hos magmatiska bergarter med medelkornstorleken 5 - 1 mm. Om texturen hos sediment och sedimentbergarter med medelkornstorleken 2 - 0,06 mm. Om texturen hos metamorfa bergarter med medelkornstorleken 2 - 0,2 mm.
- MEDELKORNSTORLEK**, (medium grainsize) - Storleken hos de korn som utgör sedimentets eller bergartens huvudmassa.
- MEDEVI BRUNN**, (Medevi well) – Skandinavien's första brunnsort som anlades på 1600-talet, av den tidens mest framstående kemist, Urban Hjärne. Belägen nära Vättern i Västra Ny socken, 15 kilometer norr om Motala, i Östergötland.
- MELLANMASSA**, (groundmass, matrix) - Finkornig fraktion som omsluter eller fyller mellanrummen mellan de grövre kornen i en sedimentbergart. Synonym matrix.
- MELLANSVENSKA ISRANDZONEN**, (Fennoscandian Ice-Marginal Zone) - Område genom Mellansverige med fortsättning i både Norge (raerna) och Finland (salpausselkä-ryggarna) med randmoräner och plataer växelvis bestående av morän och sorterade sediment. Landskapsformerna uppkom då inlandsisen drog sig tillbaka från trakten under en period då tillbakadragningen gick stötvis, ibland avbruten av framryckning, p.g.a. snabba klimatsvängningar.
- MESA**, (mesa) - Bergsformation med plan överyta och branta sidor.
- MESOZOIKUM**, (Mesozoic) - Den mellersta av de tre fanerozoiska erorna, omfattande perioderna trias, jura och krita, täckande intervallet 245 - 65 Ma f.nd. Mesozoikum är även beteckning för motsvarande eratem.
- META-**, (meta-) - Prefix som anger att en bergart utgör en metamorf omvandlingsprodukt. Detta innebär att bergarten vid ett eller flera tillfällen genomgått en omfattande omvandling vid höga temperaturer i jordskorpan's djupare delar (metamorfos). Sålunda är en metabasalt en metamorft omvandlad basalt.
- METABASIT**, (metabasite) - Under metamorfa förhållanden omkristalliserad basisk magmabergart.
- METAKRON**, (metachronous) – Yttryck som används för att betona att den högsta kustlinjen är en strandlinje som har utbildats under skilda tidsavsnitt i takt med att inlandsisens front avsmälte och retirerade mot norr.
- METALLISK BINDNING**, (metal bonding) - Bindning mellan atomerna i en metall. Bindningen uppstår genom att varje atom avger ett antal elektroner, vilka mer eller mindre fritt kan röra sig mellan de positivt laddade metallatom resterna. Dessa elektroner med sin negativa laddning bildar något som skulle kunna kallas en "elektrongas", vilken binder samman de positivt laddade atomresterna i metallstrukturen.
- METAMIKT MINERAL**, (metamict mineral) - Mineral som innehåller radioaktiva grundämnen och som genom den radioaktiva strålningen fått kristallstrukturen "sönderskjuten", medan en kristallografiskt definierad yttre form förblir opåverkad.
- METAMORF**, (metamorphic) - Om något som är knutet till metamorfos såsom bergartsbildande process. Bildad genom metamorfos, t ex gnejs.
- METAMORF BERGART**, (metamorphic rock) - Bergart som under kristallina förhållanden, dvs. utan att en smälta uppträder, genom mekanisk deformation, rekristallisation och/eller materialutbyte med omgivningen (ex metasomatos) förändrat sin struktur, textur och/eller minerala sammansättning i förhållande till ursprungsmaterialet. Detta kan ha varit en magmatisk, sedimentär eller äldre metamorf bergart. Synonym metamorfit.
- METAMORFOS**, (metamorphism) - Genomgripande mineralogisk och strukturell förändring av en bergart p.g.a. starka tryck- och temperaturhöjningar och grundämnesbyten. Processen försiggår utan att en smälta bildas. Jfr omkristallisering.

- METAMORFOSGRAD**, (metamorphic grade) - Mått på intensiteten hos metamorfos. Metamorfosgraden hos en bergart avspeglas framförallt i dess minerala sammansättning (mineralassociationen) men i viss mån även av bergartens strukturella/texturella prägel. Bergart med hög metamorfosgrad benämns högmetamorf och bergart med låg metamorfosgrad lågmetamorf. Bergarter som inte genomgått metamorfos kallas ometamorfa. Synonym metamorfosstadium.
- METAMORFOSTYP**, (metamorphic type) - Följande typer av metamorfos brukar särskiljas: regionalmetamorfos, nedsänkingsmetamorfos, kontaktmetamorfos, dynamometamorfos och impaktmetamorfos.
- METASOMATOS**, (metasomatism) - Processer genom vilka en bergarts massa utbyter kemiska komponenter med en lösningsfas, vilken vanligen har hydrotermal karaktär men som alternativt kan ha pneumatolytisk karaktär. Replacering, kemisk ersättning eller omvandling. Jmf magnesiummetasomatos.
- METASTABIL**, (metastable) - Ej helt stabil. Tillståndet hos ett rent ämne eller en kemisk förening som uppträder i en form vilken ej är den stabila under rådande fysikaliska förhållanden men som trots detta ändå ej spontant övergår till den stabila formen.
- METEOR**, (meteor) - Ljusspår på natthimlen som uppstår då en fast partikel från rymden inträder i atmosfären och där förgasas.
- METEORIT**, (meteorite) - På jordytan nedfallen fast kropp av utomjordiskt (extraterrestriskt) ursprung. Meteoriter kan grovt sett vara av tre slag 1) *järnmeteoriter*, bestående av en nickeljärnlegering; 2) *stenmeteoriter*, väsentligen bestående av magnesium-järnsilikater; 3) *järnstenar*, vilka till ungefär lika delar består av nickel-järn och magnesium-järnsilikater.
- MIGMATIT**, (migmatite) – En blandbergart av material som har varit uppsmält och sådant som inte varit det.
- MIGRATION**, (migration) - Förskjutning av en organisms utbredningsområde.
- MIGRATION (KEMISK)**, (migration) - Kemiska elements förflyttning.
- MIGRERING**, (migration) - Kolvätenas vandring från den bergart där de bildas via porösa bergarter till reservoarer.
- MIKROKLIN**, (microcline) - Till gruppen alkalifältspater hörande, triklint mineral med sammansättningen  $KAlSi_3O_8$ . Mikroklin, som vanligen har köttrod färg, är ett av de vanligaste bergartsbildande mineralen och den vanligaste kalifältspaten i det svenska urberget. Det kan även uppträda i ett flertal färgschatteringar från närmast vitt eller grått till grönt.
- MIKROKLINPERTIT**, (microclineperthite) - En kalifältspat med inlagringar av albit (plagioklas).
- MIKROKRISTALLIN**, (microcrystalline) - Uppbyggd av kristaller av den storleksordning att de endast kan urskiljas i mikroskop, dvs  $< ca 50 \mu m$  men  $> ca 1 \mu m$ . Jfr kryptokristallin.
- MIKROSONDANALYS**, (microprobe analysis) Bestämning av ett bergartsprov (ofta ett slipsnitt) kemiska sammansättning genom en form av röntgenemissionsanalys. Provet bestrålas med s k hård röntgenstrålning, varefter sekundärstrålningens intensitet mäts för de olika grundämnenas våglängder. Med utgångspunkt från den kemiska sammansättningen kan provets mineralogiska sammansättning beräknas.
- MINERAL**, (mineral) - Definieras som i naturen uppträdande fast, oorganisk substans vilken är definierad genom sin kemiska formel och sina kristallsymmetriska egenskaper. Ett litet antal mineral som ej fyller definitionens krav finns: opal, kvicksilver och de metamikta (radioaktivt påverkade) mineralen. Mineralen bygger tillsammans upp bergarter.
- MINERALASSOCIATION**, (paragenesis) - Grupp av mineral som tillsammans utgör en bergart eller som förekommer tillsammans i en bergart. Jfr paragenes.
- MINERALNÄRINGSÄMNE**, (minerals) - Näringsämne (kemiskt ämne) som är nödvändigt för överlevnaden hos en organism. Benämns oegentligt mineraler.



- MINERALRIKET**, (mineral kingdom) - Systematisk helhet bestående av den icke levande delen av den oorganiska naturen och som utgörs av mineral och bergarter. Mineralriket ingick i en indelning gjord av Carl von Linné som i äldre naturvetenskap innebar en klassifikation av mineral och bergarter. Mineralriket ansågs vara jämbördigt med växtriket och djurriket. I och med geologins, kemins och biologins utveckling har begreppet förlorat sin betydelse.
- MINETTEMALM**, (minette ore) - [av diminutiv av fr. *mine* = gruva] Oolitisk järnmalm med 34 - 40% Fe, vilken speciellt är känd från Elsass-Lothringen men som även förekommer i England och USA.
- MIOGEOSYNKLINAL**, (miogeosyncline) - Den del av en geosynklinal som är belägen intill kratonen. Vulkanism saknas.
- MITTOCEANISK RYGG**, (mid-oceanic ridge) - En submarin bergskedja som löper rakt igenom och mitt i de stora oceanerna. Höjden varierar mellan 1 och 3 km och bredden är omkring 1 500 km. Ryggens mitt utgör gräns mellan två plattor och består av en spricka i vilken magma väller upp från manteln. Havsbotten byggs därvid på åt båda hållen allteftersom plattorna glider isär eller skjuts ifrån varandra. Jfr konstruktiv zon.
- MJÄLA**, (mjäla) - I Atterbergs kornstorleksskala partikelstorleksintervallet 0,02 - 0,002 mm.
- MJÄLA**, (silt) - Jordart där mjälafraktionen utgör den karakteriserande delen och där den del av materialet som har kornstorlek mindre än 20 mm innehåller mindre än 15 viktprocent ler.
- MO**, (mo) - I Atterbergs kornstorleksskala partikelstorleksintervallet 0,2 - 0,02 mm.
- MO**, (mo) - Jordart där mofraktionen utgör den karakteriserande delen och där den del av materialet som har kornstorlek mindre än 20 mm innehåller mindre än 15 viktprocent ler.
- MODERBERGART**, (source rock, parent rock) - Den bergart varifrån vittringsmaterialet härrör. Även finkorniga sedimentbergarter i vilka organiskt material under inflytande av tryck och värme omvandlas till hydrokarboner. Lerstenar, lerskiffrar och kalkstenar är de bästa moderbergarterna.
- MODERKLYFT**, (source rock) - Fast anstående bergart från vilken löst block härstammar.
- MODERMAGMA**, (primary magma) - Ursprunglig magma som senare undergått magmatisk differentiation.
- MODERMATERIAL**, (parent material) - Ursprunglig jordart (geologisk avlagring) som genom de jordmånsbildande faktorerna omformas till en jordmån eller mark. I mineraljordar kan modermaterialets mineralinnehåll och kemiska sammansättning variera starkt. Benämns C-horisont vid jordmånsklassifikation.
- MOGEN**, (mature) - Mineralogiskt stabil sedimentbergart, bildad genom långt gången vittring av moderbergarten samt långvarig transport till sedimentationsområdet. Karakteristiskt för en mogen bergart är frånvaron av instabila och metastabila mineral (såsom fältspater, glimmermineral), god sortering och rundning. Lerpartiklar som bildas vid vittring av fältspater och glimmermineral, sorteras bort ur sedimentet under långvarig transport och förekommer därför inte i mogna sediment eller bergarter.
- MOGENHETSGRAD**, (maturity) - Ett mått på den grad av vittring och transport som ett sediments partiklar genomgått före avsättningen. Som s k mogenhetsindex används ofta förhållandet SiO<sub>2</sub> : (fältspat + instabila bergartsfragment), dvs förhållandet mellan stabila och instabila mineral. Lerpartiklar, som bildas vid vittring av fältspater och glimmermineral, sorteras bort ur sedimentet under långvarig transport och förekommer därför inte i mogna sediment eller bergarter.
- MOHOROVIČIĆ DISKONTINUITET (MOHO)**, (Mohorovičić discontinuity, Moho) - Diskontinuitetsyta som skiljer jordskorpan från manteln. Ytans djupläge varierar mellan 10 km (oceanisk jordskorpa) och 35 - 70 km (kontinental jordskorpa).
- MOHS FRIEDRICH**, (Friedrich Mohs) – Professor i mineralogi i Graz i Österrike och senare i Wien. Under sin tid i Graz utvecklade han hårdhetsskalan för mineralbestämning.

- MOHS´ SKALA, MOHS HÅRDHETSSKALA, (Mohs´scale)** - Skala bestående av tio standardmineral, med vilkas hjälp hårdheten (ritshårdheten) hos ett mineral kan bestämmas. Standardmineralen är från det mjukaste (1) till det hårdaste (10): 1. talk; 2. gips; 3. kalkspat; 4. flusspat; 5. apatit; 6. ortoklas; 7. kvarts; 8. topas; 9. korund; 10. diamant.
- MOLASS, (molasse)** - Benämning på en sedimentär lagerföljd (ofta mycket mäktig) som delvis avsatts i havet, delvis på land strax efter det att en bergsformation uppstått. Molass består av tämligen mjuka, fossilrika märgelstenar, skiffrar, sandstenar eller konglomerat, ibland även kol och kalkstenar.
- MOLYBDENGLANS, (molybdenite)** - Ett mjukt, fjälligt mineral med blågrå färg och stark metallglans. Kemisk formel  $\text{MoS}_2$ . Det är den viktigaste malmen för framställning av molybden. Liknar grafit men ger ett blått streck på en oglacerad porslinsplatta.
- MONOKLINAL, (monocline)** - En veckstruktur med endast en skänkel. Jfr flexur.
- MONTMORILLONIT, (montmorillonite)** - Lermineral av komplex sammansättning, som ingår i smektitgruppen bland lermineralen. Sammansättningen är starkt varierande och kan anges i ett fall med formeln  $\text{M}_{0,33}(\text{Al}_{1,67}\text{Mg}_{0,33})\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ , där M avser en laddningsenhet utbytbar katjon. Mineralen har starkt svällande egenskaper i vatten och det är huvudmineralet i bentonit, som är en sedimentär bergart med hög halt av smektiter som en gång bildades i sedimentet. Smektit förekommer också i Skånes baltiska moräner och i mycket låga halter i podsolernas blekjordsskikt. Namnet montmorillonit kommer från en plats i Frankrike.
- MONZONIT, (monzonite)** - En magmatisk djupbergart som skiljer sig från granit och granodiorit genom lägre kvarsinnehåll. Jfr syenit.
- MORÄN, (till)** - En av landis transporterad och avlagrad jordart med låg grad av sortering som består av partiklar fördelade på alla kornstorlekar från de största blocken till de allra minsta lerpartiklarna.
- MOSSE, (bog)** - En våtmark eller myr vars vatten kommer enbart från direkt nederbörd. Vattnet är mycket fattigt på näringsämnen eftersom det inte har passerat någon näringsberikande mineraljord. Det är dessutom mycket surt (lågt pH). Mossens vegetation är artfattig och ofta risdominerad. Med ordet mosse avser man vanligen torvmark, men i vissa trakter endast en viss typ av torvmark, högmossar. Med mosse i vidsträckt betydelse, det vill säga torvmark, torvmosse eller myr, menar man vanligen en i markytan liggande avlagring som huvudsakligen består av jordarter som bildats av delvis nedbrutna växtdelar som producerats av platsens vegetation och som ansamlats under en lång tid. Beroende på vilken typ av växtsamhälle som producerat dessa jordarter, betecknas torvmarkerna som kärr eller mossar i inskränkt betydelse, det vill säga högmossar.
- MOSSKANNBORR, (peat corer)** - En provtagare av kanntyp för intermittent provtagning i torv, dy och gyttja samt lös lera. Provtagaren består av en kanna med en skruvformad spetsdel. Skarvstängerna är av speciell typ med låssprintar, eftersom provtagaren öppnas och sluts genom att handtaget (svängeln) vrids c:a ett kvarts varv åt ena respektive andra hållet. Neddrivningen sker för hand.
- MOSTEN, (saknas i eng.)** - Bergartsterm baserad på Atterbergs kornstorleksskala, betecknande en terrigen klastisk bergart, huvudsakligen bestående av partiklar av mostorlek (20 - 200  $\mu\text{m}$ ). Sedimentär bergart.
- MUSKOVIT, (muscovite)** - Kaliglimmer, ett ljust glimmermineral med sammansättningen  $\text{KAl}_2(\text{OH},\text{F})_2\text{AlSi}_3\text{O}_{10}$ .
- MUSSLIG, (conchoidal)** - Skålformad. Termen används för att beskriva den släta, välvda brottytan i extremt finkorniga bergarter men även brottytan hos mineral som t ex kvarts.
- MYLONIT, (mylonite)** - En bergart bildad i rörelsezoner i berggrunden. Mylonit är en oftast hopläkt och flintliknande finkornig till tät, bandad bergart. Jfr mylonitzonen.

- MYLONITZONEN**, (mylonite zone) - En starkt mylonitiserad zon i Sydvästsveriges gnejsberggrund. Zonen löper från mellersta Värmland via Värmlandsnäs till trakten av Varberg.
- MYRMALM**, (bog iron ore) - En form av järnmalm som uppträder som grus, kulor eller kakor i fuktig mark. Myrmalm, rödjord och sjömalm har bildats genom att järnföreningar fällts ut i form av limonit (järnoxidhydrat) ur ytligt grundvatten där det funnits som trevärdade järnjoner. Utfällningen sker i tunna lager i kalkfattiga kärr. Järnhalten i myrmalm kan vara 35–40 %. Som högst innehåller limonit 62 viktprocent järn. Myrmalm och sjömalm (som utfälls på sjöbotten) upptäcktes för mer än 2 000 år sedan vara användbart för järntillverkning. Upptäckten låg till grund för järnåldern, vilken kommit att påverka skogen högst avsevärt och hur vi lever med naturen. Lämningar från järnframställningsplatser där myrmalm använts, finns i synnerhet i Småland, men även på Gotland och Öland, i Skåne, Halland och Västergötland. Sådana lämningar kan vara rester av kolningsgropar, blästerugnar, slaggvarpar, etc.
- MÄKTIG**, (thick) - Tjock (om bergartslager).
- MÄKTIGHET**, (thickness) - Tjocklek (om bergartslager).
- MÄRGEL**, (marl) - Jordart bestående av lera med finfördelad kalkspat i betydande mängd (35 - 65%). Märgel har ibland använts som jordförbättringsmedel och även för framställning av portlandcement. Den konsoliderade jordarten kallas märgelsten.
- MÄRGELSTEN**, (marlstone) - En sedimentär bergart som består av karbonatmineral och slam/lera i ungefär lika proportioner (35 - 65% av varje).

## N

- NAICAGRUVAN**, (Naica mine) – I en grotta 300 meter under marken i Naicagruvan i Mexiko finns världens största kristaller. De upp till tolv meter långa och två meter breda formationerna av gips har bildats under flera miljoner år, och på grund av den geotermiska aktiviteten nere i Jorden är grottan alltid 60 grader varm och har en luftfuktighet på 100 procent. Det gör att en vistelse på mer än några minuter kan leda till medvetslöshet eller döden.
- NATURGAS**, (natural gas) - Blandning av kolväteföreningar, främst metan, propan/butan/pentan etc. samt kväve. Naturgas bildas genom postsedimentär omvandling av organiskt material i marin eller brackvattenmiljö och förekommer i s.k. fällor (ofta tillsammans med olja), som är porösa bergarter täckta av ogenomträngliga lager (reservoarer).
- NEDSÄNKNINGSMETAMORFOS**, (subduction metamorphism) - Låggradig, närmast icke-deformativ typ av metamorfos som till sin art liknar regionalmetamorfosen, i vilken den vid ökad intensitet övergår. Nedsänkningismetamorfos förekommer inom de basala delarna av mäktiga sedimentkomplex inom större bassängområden.
- NEFELIN**, (nepheline) - Ett färglöst och vattenklart, ibland grått, gult eller rödaktigt mineral med sammansättningen  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ .
- NEFELINSYENIT**, (nepheline syenite) - En magmatisk djupbergart huvudsakligen bestående av alkalifältpat och nefelin. Som mörka mineral främst ägirin och ägirinaugit. I Sverige förekommer nefelinsyenit i mindre massiv vid Almunge nära Uppsala, på Alnö vid Sundsvall, vid Särna i norra Dalarna samt vid Norra Kärr på gränsen mellan Östergötland och Småland.
- NEKTISK**, (nektic) - Simmande. Äldre synonym nektionisk.
- NEOCEN**, (Neocene) – Geologisk tidsperiod omfattande tiden från 1,8 miljoner år sedan till nutid. Motsvarar det som tidigare kallades den kvartära perioden.

**NEOGEN**, (Neogene) - Enligt modernare nomenklatur, en period (23 miljoner år till nutid) som omfattar de geologiska epokerna miocen (23–5,3 miljoner år sedan), pliocen (5,3–1,8 miljoner år sedan), pleistocen (1,8 miljoner år–11 800 år sedan) och holocen (sedan c:a 11 800 år). Neogen föregicks av perioden paleogen. Tidigare ingick dessa epoker i perioderna tertiär och kvartär.

**NEPTUNISM**, (neptunism) - Äldre uppfattning om bergarternas uppkomst. Neptunism var en vetenskaplig teori som hävdade att alla bergarter är sedimentära och således avlagringar från oceanernas vatten. Neptunism utvecklades under senare hälften av 1700-talet av Abraham Gottlob Werner som var lärare vid bergsakademien i Freiberg. Den motsatta teorin kallas plutonism (ibland vulkanism). Werner påstod att vulkanernas orsak var brinnande kollager under jordskorpan. Kända anhängare av Werners teori var Johan Gottschalk Wallerius, Torbern Bergman och Johann Wolfgang von Goethe. De kallades därför neptunister.

**NEPTUNI ÅKRAR**, (Neptun's acres) - Ett utbredd klapperstensfält norr om Byxelkrok på Ölands nordvästra kust. Det fick sitt namn av Carl von Linné 1741 efter den romerska havsguden Neptunus. Området är naturreservat. På fältet blommar under sommaren blåeld i stor mängd.

**NERITISK**, (neritic) - Tillhörande kontinentalsocklarna, dvs havsbotten ner till i genomsnitt 200 m.

**NESOSILIKATER**, (nesosilicates) – Grupp av silikater vilkas struktur karakteriseras av att  $[\text{SiO}_4]^{4-}$  tetraederna uteslutande är hoplänkade med positivt laddade joner. Synonym ösilikater. Exempel på mineral är olivin.

**NICKELIN**, - Ett rött eller brunaktigt, metallglänsande mineral med sammansättningen NiAs.

**NIPA, ÄLVBRINK**, (bluff) – Erosionsbrant av silt och sand som i vissa fall uppstår i norrländska älvar. Resultatet blir att älven flyter fram mellan höga sandbankar. Niporna har bildats genom att älvarna i samband med landhöjningen har skurit sig ner i sina tidigare avsatta sediment. Niporna kan bli upp till ca 50 meter höga och kan bli mycket branta och nästan vertikala speciellt i de övre delarna där siltinnehållet ofta är högt. En anledning till detta är att negativa portyck orsakar en cementering i silten.

**NISCHGLACIÄR**, (cirque glacier) - Glaciär som ligger i en skålformad nisch som eroderats ut högt upp på en brant bergssluttning. Vanlig typ av småglaciär i svenska fjällområden.

**NORBERGIT**, (norbergite) - Humitmineral med sammansättningen  $\text{Mg}_3(\text{OH},\text{F})_2\text{SiO}_4$ .

**NORIT**, (norite) - Kiselsyrafattig (basisk) magmatisk djupbergart motsvarande gabbro men med ortorombisk pyroxen. Namnet härlett från den norska benämningen på Norge.

**NORDSJÖBÄCKENET**, (North Sea Basin) - Triangulärt område omfattande Nordsjön (kontinentalsockel), Danmark och sydvästra Skåne, norra Polen, norra Tyskland, Holland och östra England och Skottland. Stora kolväteförekomster fins inom området, främst i underpermisk sandsten, överjurassisk sandsten och paleocen kalksten.

**NORMAL FÖRKASTNING**, (normal fault) - Förkastning, i allmänhet orsakad av horisontella dragkrafter i jordskorpan, varvid berggrundspartiet med överhäng sänkts ned i förhållande till det andra partiet. Karakteriseras av att det ovan förkastningsplanet belägna blocket sjunkit relativt det under planet belägna.

**”NORMAL” SANDSTEN**, (normal sandstone) - En terrigen klastisk bergart dominerad av  $\text{SiO}_2$  (> 75%), vilken dock ej överstiger 95%. Benämningen omfattar subarkos och sublitarenit.

**NUGGET**, (nugget) - Klump av huvudsakligen gedigen metall, t ex guld och platina.

**NUNATAK**, (nunatak) - Ovan en glaciär eller inlandsis uppstickande klippa eller bergstopp. Namnet härleddes till inuiternas ord *nunataq*. Bergets mörka yta påskyndar snö- och ismältningen, varför det ofta bildas sjöar, s.k. nunatakissjöar, dämnda av is intill en nunatak.

**NYTTOSTEN**, (commercial stone) - Allt bergartsmaterial - med undantag av malmer - som utnyttjas kommersiellt, t ex som byggnadssten, för cementtillverkning, etc. Jfr industrimineral.

## O

- OBSIDIAN**, (obsidian) - Oftast becks svart, glänsande, vulkaniskt glas, vanligast med ryolitisk sammansättning, d.v.s. kiselsyrorik karaktär.
- OCEANBOTTENSPRIDNING**, (sea floor spreading) - Tillväxt av oceanbottnarna i sidled genom att magma (sima) väller upp längs de mittoceaniska ryggarna, varvid litosfärplattorna skjuts ifrån varandra med en hastighet av 1 - 10 cm/år. Synonym havsbottensspridning. Jfr konstruktiv zon, mittoceanisk rygg, spridningszon.
- OCEANGRAV**, (oceanic trench) - Avlång depression i havsbotten, belägen utmed öbåge eller kontinentalmarginell bergskedja. Den djupaste oceangraven, Marianergraven, har ett maximalt djup av 11033 m. Termen oceangrav bör ej användas. Djuphavsgrav rekommenderas.
- OCEANISK JORDSKORPA**, (oceanic crust) - Den del av jordskorpan som bildar djuphavens botten. Oceanisk skorpa består väsentligen av basiska magmabergarter, såsom gabbro, diabas och basalt.
- OCEANISK RYGG**, (oceanic ridge) - Synonym mittoceanisk rygg.
- OCEANISK SPRIDNINGSZON**, (ocean spreading zone) - Synonym oceanbottensspridning och spridningszon.
- OCKRA**, (ochre) - Jordig, pulverartad, gul, brun eller röd järnoxid. Gul eller brun ockra består av limonit, medan röd ockra utgörs av hematit.
- OFFLAP**, (offlap) - Lagerföljd vid regression, karakteriserad av att de grövsta sedimenten ligger överst.
- OFIKALCIT**, - En bergart bestående av kalksten med inströdda fläckar av serpentin.
- OFITISK TEXTUR**, (ophitic texture) - För diabaser typisk textur, vilken kännetecknas av att regellöst orienterade, listformiga plagioklaskrystaller omsluts av bergartens pyroxenkrystaller.
- OKONSOLIDERAD**, (unconsolidated) - Löst packad, icke litifierad.
- OKTAEDER**, (octahedron, plural octahedra) - Kristallform, polyeder vars yta utgörs av åtta liksidiga trianglar. En av huvudbyggnadsstenarna (aluminiumhydroxidoktaedern) i lermineralens kristallbyggnad.
- OLIGOCEN**, (Oligocene) - En av epokerna under den period som tidigare kallades tertiär. Oligocen, är den yngsta epoken inom paleogen, och sträcker sig från runt 35 till 23 miljoner år sedan.
- OLIGOKLAS**, (oligoclase) - Ett mycket vanligt mineral tillhörande fältspatgruppen plagioklaser. Natriumplagioklas som kristalliserar enligt det triklina kristallsystemet tillhör mineralklassen tektosilikat med den kemiska formeln  $(\text{Na,Ca})\text{Al}(\text{Si,Al})_3\text{O}_8$ . Färgerna kan variera men är vanligen vita, gula, röda, gröna eller mångfärgade. Minerallet förekommer i magmatiska bergarter med hög eller medelhög halt av kiselsyra.
- OLIVIN**, (olivine) - Glasglänsande, gulgröna, grågröna eller bruna mineral som utgör blandningar mellan forsterit,  $\text{Mg}_2\text{SiO}_4$ , och fayalit,  $\text{Fe}_2\text{SiO}_4$ .
- OLIVINSTENAR**, (peridotites) - Ultrabasiska bergarter, huvudsakligen bestående av olivin och pyroxen. Den höga specifika vikten tillsammans med de goda värmeegenskaperna gör bergarten lämplig till att användas som bastusten.
- OLJA**, (crude oil) - Blandning av flytande och gasformiga kolväten bildade genom postsedimentär omvandling av organiskt material i marin eller brackvattnemiljö. Olja förekommer i skällor, som är porösa bergarter täckta av ogenomträngliga lager (reservoarer). Synonym petroleum.
- OMKRISTALLISERING**, (recrystallization) - Upplösning av mineral i en bergart och nybildning av kristaller av samma mineral eller dess polymorf. Omkristallisering kan betraktas som en lätt metamorfos. Synonym rekristallisering.

- OMOGEN**, (immature) - Mineralogiskt instabil sedimentbergart, bildad genom ofullständig vittring av moderbergarten samt kortvarig transport till sedimentationsområdet. Karakteristiskt för en omogen bergart är närvaron av instabila och metastabila mineral (såsom fältspater, glimmermineral), dålig sortering och låg rundningsgrad. Eventuellt bildade lerpartiklar ingår också i sedimentet, då de inte hunnit sorteras bort under den kortvariga transporten.
- ONLAP**, (onlap) - Lagerföljd vid transgression, karakteriserad av att de olika sedimentbältena ligger parallellt med berggrundsytan med de grövsta sedimenten närmast denna.
- OOID**, (ooid) - Sfäriskt (karbonat)korn. (< 2 mm), koncentriskt uppbyggt omkring en kärna, och bildat genom kemisk utfällning vid rullning av kornet fram och tillbaka. Jfr oolit.
- OOLIT**, (oolite) – Bergart uppbyggd av ooider. Oolit benämndes tidigare även romsten.
- OOLITMALMER**, (oolitic ores) - Malmer som bildas i havsbäcken, när järn som utlösts genom kemisk vittring på nytt utfälls i koncentrisk skal kring i vattnet förekommande mineralfragment eller dylikt.
- OPAKA MINERAL**, (opaque mineral) - Mineral som ej ens i tunna skikt (0,03 mm) är genomträngliga för synligt ljus.
- OPAL**, (opal) - Amorf form av kiseldioxid innehållande en varierande mängd vatten. Opal uppvisar en mängd färger och vissa varianter betraktas som halvädelstenar. Som mineral betraktat amorf material bestående av tätt packade, genom elektrondiffraction påvisbara sfärer av kiseldioxid. Opalens kemiska sammansättning motsvarar formeln  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ .
- OPTISK KONTINUITET**, (optical continuity) - Det förhållande att en kristall i slipsnitt genomgående uppvisar homogen färg i polarisationsmikroskop.
- ORDNING**, (fabric) - Sedimentkornens ordnande i rummet och i förhållande till varandra, dvs deras orientering och packning. Jfr textur.
- ORDOVICIUM**, (Ordovician) - Den näst äldsta av de sex paleozoiska perioderna, täckande tidsavsnittet 488 - 444 Ma f.nd. Ordovicium är även beteckning för motsvarande system. Geologisk period som kännetecknas av stor biologisk mångfald. Ordovicium (488–444 miljoner år sedan) har uppkallats efter ordovikerna, en keltisk stam i Wales. Det liv som undkom massdöd i slutet av kambrium förflyttades med kontinentalplattorna när dessa började driva åt olika håll på grund av platttektoniken. Sålunda fick arterna möjlighet att utvecklas till nya former, isolerade från och oberoende av varandra.
- ORIENTERING**, (orientation) - Dominerande riktning av sedimentkornens längdaxel. Jfr ordning.
- OROGEN**, (orogenic belt, orogen) - Orogent bälte. Långsträckt område i jordskorpan som utsatts för orogenes; Jfr mobilt bälte. Orogener kan vara tiotusentals kilometer långa och utgör vanligen kollisionszoner mellan litosfärplattor, där den ena eller båda plattgränserna består av kontinent.
- OROGENES**, (orogeny) - Bergskedjebildning. Processer som i samverkan ger upphov till en bergskedja. Orogenes betyder ordagrant bergbildning.
- OROGENT BÄLTE**, (orogenic belt) - Långsmalt område av jordskorpan som präglas av regionalmetamorf och tektonisk aktivitet samt isostatiska rörelser. Under det inledande, deformativa stadiet har det orogena bältet karaktär av mobilt bälte. Under det avslutande stadiet höjs det mobila bältet genom isostatiska rörelser över omgivande terräng, varvid en bergskedja vildas.
- OROGEN ZON**, (orogenic zone) - Orogent bälte.
- ORSTEN**, (stinkstone, antracinite) - Mörkfärgad, bituminös kalksten, ofta med karakteristisk ”oljelukt” (fotogenlukt) i färskt brott. Förekommer vanligen i bankar eller linsformade koncretioner i bituminös skiffer (oljehaltig alunskiffer). Synonym antrakonit.

- ORTHIT eller ALLANIT**, (orthite, allanite) - Ett brunt till svart, halvmetalliskt glänsande mineral med komplicerad sammansättning. Kan karakteriseras som en epidot med de sällsynta jordartsmetallerna cerium och lantan.
- ORTO-**, (ortho-) - Prefix som anger att en metamorf bergart ursprungligen varit en magmatit, t.ex. en ortognejs som varit granit. Orto- används även för att skilja en sedimentär bergart som ortokvartsiten (kvartssandsten) från metakvartsiten som är en metamorfit. Jfr para-.
- ORTOCERATIT**, (orthoceratite) - Fossil bläckfisk i familjen nautiloidéer. De flesta ortoceratiterna hade ett rakt rörformat skal och var uppbyggda av ett antal kamrar genom vilka ett långsgående rör, en sifunkel, löpte, men det finns även exempel på ortoceratiter med böjda skal. Bläckfiskens mjukdelar fanns i ena änden av detta rör och i takt med att djuret växte lade det en ny boningskammare till de övriga. Ortoceratiterna antas ha varit snabba rovdjur och simmade främst baklänges. För att göra detta krävdes att de äldsta kamrarna var fyllda med kalkspat, men även i ortoceratitens undre delar för att skapa en primitiv köl. De längsta ortoceratiterna (endoceratiderna) kunde bli upp till 10 meter. Ortoceratiterna levde mellan ordovicium och äldre krita, (500-130 miljoner år sedan). Idag återfinns ortoceratiter som fossil i kalksten från bland annat Öland, Östergötland och Västergötland och många känner igen dem som avlånga "rör" i kalkstenstrappor och golv samt fönsterbräden.
- ORTOGNEJS**, (ortho gneiss) - Prefixet markerar att gnejsen utvecklats ur en granit. Prefixet "orto" anger att en metamorf bergart ursprungligen varit en magmatit, dvs en magmatisk bergart.
- ORTOKLAS**, (orthoclase) - Ofärgat, vitt eller svagt färgat, monoklint mineral tillhörande alkalifältspaterna och med sammansättningen  $KAlSi_3O_8$ . Mineralen definierar hårdheten 6 i Mohs' skala. Ortoklas är ett bergartsbildande mineral samt en högttemperaturvariant av kalifältspat. Ortoklas håller en högre grad av kristallografisk symmetri än mikroklin.
- ORTOKVARTSIT**, (orthoquartzite) - En sedimentär bergart, mycket ren kvartssandsten med > 95%  $SiO_2$ . En benämning som används för att skilja en sedimentär bergart från metakvartsiten som är en metamorfit. Synonym kvartsarenit, kvartssandsten.
- ORTOROMBISK**, (orthorhombic) - Tillhörande ett av de sex (*sju*) kristallsystemen (isometriska eller kubiska, tetragonala, hexagonala, (*trigonala*), monoklina, triklina och ortorombiska systemen). Kalciumkarbonat kan t ex kristallisera antingen hexagonalt (*trigonal*) som kalcit eller kalkspat uppvisande en perfekt romboedrisk spaltning eller ortorombiskt som aragonit.
- ORTSTEN**, (ortstein) - Stenliknande klump, konkretion eller lager av utfällningar, oftast med järnföreningar, som bildats under markytan, vanligen i sand- eller moränjordar. Ortsten är en form av skenhälla som är bunden till podsoljordar.
- OXID**, (oxide) - Kemisk förening mellan syre och annat grundämne där syret är den elektronegativa beståndsdelen. Processen då en oxid bildas kallas ofta oxidation. Oxiderna är en av de vanligaste och mest betydelsefulla kemiska föreningarna på Jorden och förekommer i mycket olika skepnader bildade av de flesta grundämnena, dock inte halogenerna. Icke-flyktiga oxider såsom  $SiO_2$  löser sig i starka alkalier och bildar salter men inte i vatten och kallas därför enligt gammal uppfattning för sura oxider. Oxider som löser sig i vatten eller starka syror kallas basiska oxider. En ansevärd del av jordskorpans malmer är oxider. Reduktion av oxider till oxidens andra grundämne vid sidan av syre har sedan förhistorisk tid utnyttjats för framställning av främst metaller, bl.a. med hjälp av kol.
- OXIDMALM**, (oxide ore) - Malm som innehåller oxidmineral, d.v.s. mineral där syre och metall bildar förening, t.ex. järnmalmerna blodstensmalm och svartmalm samt tennmalmen tennsten (kassiterit).

- PACKNING**, (packing) - Sedimentkornens ordnande i förhållande till varandra, dvs ett uttryck för sedimentets korntäthet. Jfr ordning.
- PACKSTEN**, (packstone) - Kalksten, vars korn (< 2 mm) ligger i kontakt med varandra och vars hålrum är fyllda med mikrit.
- PAHOEHOELAVA**, (pahoehoelava, uttalas {*pa hoj hoj lava*}) - Stelningsform hos basaltiskt lavaflöde vilket kännetecknas av jämn, böljande eller valkig yta.
- PALEOEKOLOGI**, (palaeoecology) - Ekologi, applicerad inom paleontologin.
- PALEOCEN**, (Paleocene) - En geologisk epok. Paleocen, är den äldsta epoken inom paleogen, och sträcker sig från runt 65 till 57 miljoner år sedan.
- PALEOGEN**, (palaeogene) - Geologisk period som inföll för 65,5–23 miljoner år sedan. Paleogen indelas i epokerna paleocen, eocen och oligocen. Paleogen följdes av neogen (23 miljoner år sedan till nutid).
- PALEONTOLOGI**, (paleontology) – Läran om livsformer från forntida geologisk tid som baseras på förekomsten av fossila växter och djur. Den brukar delas upp i paleozoologi med vertebrata (ryggradsdjur) och evertebrata (ryggradslösa djur) och paleobotanik som behandlar växter.
- PALEOZOIKUM**, (Palaeozoic) - Den äldsta av de tre fanerozoiska erorna omfattande perioderna kambrium, ordovicium, silur och devon, karbon, perm, täckande tidsintervallet 570 - (230) 245 Ma f.nd. Paleozoikum är även beteckning för motsvarande eratem.
- PALS**, (palsa) – Geologiskt formelement. Även om något omdiskuterat tycks palsar bildas när kapillärt vatten i torven fryser och hindras att åter tina av torvens isolering. Av isen pressas torven upp över myrytan. Nya frysningar sker vilket bildar skikt av torv och is och palsen höjs allt mer. Ju högre palsen blir desto torrare blir dess yta och täcks till slut av lavar. Dessa kan inte stå emot vinderosionen och palsen börjar därför brytas ner på ytan. Palsmyrnarnas grundtyta utgörs vanligen av ett starrkärr. Palsar förekommer i områden med -10 grader Celsius under minst 120 dagar per år. I Sverige uppträder de främst i Lappland.
- PALYNOLOGI**, (palynology) - Läran om pollen. Palynologer gör bland annat pollenanalyser. En pionjär inom pollenforskningen var Gunnar Erdtman (1897–1973).
- PANGAEA**, (Pangaea) - Namn på den väldiga landmassa (superkontinent) som enligt plattetektonisk teori existerade för c:a 300 miljoner år sedan (yngre karbon) och som bildats av alla tidigare existerande kontinenter. Pangea delades sedan upp i mindre stycken under juraperioden, för c:a 200–150 miljoner år sedan, och efterhand bildades de nuvarande kontinenterna.
- PANNOTIA**, (Pannotia) – Namn på en superkontinent som bildades för c:a 600 miljoner år sedan, efter att superkontinenten Rodinia brutits upp för c:a 750 miljoner år sedan. Den nya kontinenten existerade c:a 50 miljoner år varefter den splittrades. Kontinentstyckena samlades ännu en gång för c:a 300-275 miljoner år sedan och bildade Pangea, den senast uppträdande superkontinenten på Jorden.
- PANTHALASSA**, (the Panthalassa) - Det hav som omgav superkontinenten Pangea under ung. karbon - jura. Grek. ”allt hav”.
- PAPPERSGYTTJA**, (algae gyttja, Vaucheria gyttja) - Ett uttryck för en form av planktongyttja (Vaucheriagyttja) med den äldre beteckningen ”levertorv”. Uppges till större delen bildas av blågröna alger jämte vissa diatoméer, särskilt släktet Fragilaria. Namnet levertorv syftar på den geléartade konsistensen och den bruna färgen. Färgen växlar dock. Som torr låter denna gyttja ofta klyvas i papperstunna blad vilket givit upphov till namnet pappersgyttja.
- PARA-**, (para-) - Prefix som anger att en metamorf bergart har ett sedimentärt ursprung. Sålunda är t.ex. en viss paraamfibolit den metamorfa produkten av en mägerl. Jfr orto-.
- PARAAMFIBOLIT**, (paraamphibolite) - Den metamorfa bergart som utgör produkten av en mägerlsten.



- PARAGENES, MINERALPARAGENES**, (paragenesis) - Association av samtidigt bildade mineral i en malm. Beteckning för dels mineralens sätt att i ett givet fall förekomma tillsammans i naturen, dels själva den genetiska enheten av ifrågakvarande sällskap eller association av mineral. Jfr mineralassociation, mineralsällskap.
- PARAGNEJS**, (paragneiss) - Prefixet anger att en metamorf bergart har ett sedimentärt ursprung. Sålunda är t ex en viss paragnejs den metamorfa produkten av ett sediment.
- PARAKONFORMITET**, (paraconformity) - Parallell lagring med nästan osynliga luckor i lagerföljden.
- PARALISK**, (paralic) - Växling mellan marin-, brackvattens- och kontinental miljö, gynnsam för t ex kolbildning. Paraliska områden är belägna nära havet och utgörs av låglandsområden med kontinental sedimentation, t ex träsk, laguner, estuarier, etc., vilka lätt översvämmas vid stigande havsnivå.
- PARAUTOKTON**, (parautochton) - berggrund som förflyttats en mycket kort sträcka.
- PECHBLÄNDE**, (pitchblende) - Uran/radiumrika mineral med i huvudsak sammansättningen  $UO_2$ . Synonym till uraninit.
- PEGMATIT**, (pegmatite) - Kristallinisk, mycket grovkornig granitisk gångbergart som till största delen består av kvarts och fältspat. Pegmatit bryts för sitt innehåll av fältspat eller sällsynta mineral. Mineral från Ytterby fältspatsbrott på Resarö strax norr om Vaxholm, har resulterat i upptäckten av ett flertal grundämnen som uppkallats efter platsen. Exempel härpå är yttrium, ytterbium, terbium, erbium och holmium. Flera olika mineral har hittats för första gången i Ytterby. Grundämnet tantal upptäcktes år 1802 av svensken Anders Gustav Ekeberg i mineral från Ytterby. Han föreslog namnet ytrotantal på mineralet och namngav den tåliga metallen efter den antika mytologins Tantalus.
- PELAGISK**, (pelagic) - Nektisk eller planktisk, dvs tillhörande de övre vattenlagren ner till ca 200 m djup.
- PELARFÖRKLYFTNING**, (columnar jointing) - Struktur hos ett oftast basaltiskt lavaflöde eller ytligt intrusiv. Den kännetecknas av att pelare, ibland sexkantiga sådana, avskränts efter sprickor i den just kristalliserade magmabergarten på grund av krympning vid avsvanandet. Pelarna är alltid vinkelrätt orienterade mot lavafloedets eller sprickfyllnadens avkylningsytor.
- PELLET**, (pellet) - Ovalt rundat korn av mikro- eller kryptokristallin kalcit, huvudsakligen utgörande exkrement av olika organismer. Jfr pelloid.
- PELLET**, (pellet) - malmberedningsterm.
- PELLOID**, (peloid, pelletoid) - Rundat korn av mikro- eller kryptokristallin kalcit, t ex en rundad intraklast, pellet eller klump. Jfr pellet.
- PENEPLAN**, (peneplane) - Hypotetisk, genom erosion av den kontinentala jordskorpan bildad, nästan horisontell avjämningsyta vars nivå är tillnärmad havsytans.
- PENTLANDIT**, (pentlandite) - Mineral med sammansättningen  $(Ni,Fe)_9S_8$ . I de flesta nickelhaltiga magnetkiser utgörs nickelmineralet huvudsakligen av pentlandit. Benämns även järnnickelkis. Förekommer i basiska djupbergarter, t. ex. gabbro.
- PERIDOTITER**, (peridotites) – Magmatiska, grovkristallina ultrabasiska bergarter. Ett annat namn på olivinstenar (olivin = peridot), kallas ibland krysolit. Omvandlingsprodukten av peridotit benämns serpentinit.
- PERIOD**, (period) - Geokronologisk enhet. Den fanerozoiska eran indelas i elva perioder, vilka varierar i längd mellan ca 70 miljoner år (kambrium och krita) och ca 30 miljoner år (trias).
- PERM**, (Permian) - Den yngsta av de sex paleozoiska perioderna. Perm är även benämning på motsvarande system. Geologisk period mellan karbon och trias. Perm beräknas ha infallit för c:a 299–251 miljoner år sedan och karakteriseras av att klimatet på land blev torrare men också mer varierat, vilket berodde på att superkontinenten Pangea höll på att fogas samman. Groddjuren minskade i antal när deras sumpmarksmiljöer försvann, och reptilerna blev de

dominerande landdjuren. I det permiska havet utvecklades korallreven. Perioden har uppkallats efter det dåvarande guvernementet Perm (kring den nuvarande staden Perm) i Ryssland strax väster om Uralbergen. Området karakteriseras av omfattande och blottade förekomster av sedimentlager ovanpå de kolförande lagren från karbon. Perm är den sista perioden i den paleozoiska eran, och den slutade med den mest våldsamma massutplåningen av arter på Jorden.

**PERMAFROST**, (permafrost) – Ständigt tjälad mark. Det är inte ovanligt att tjälen kan gå ner till ett par hundra meters djup, där den geotermiska värme tar överhanden. Permafrost förekommer på de nordligaste och sydligaste breddgraderna.

**PERMEABILITET**, (permeability) - Ett sediments eller bergarts förmåga att släppa igenom en gas eller vätska. Permeabiliteten bestäms av porositeten, sorteringen och kornstorleken samt mediets viskositet.

**PERTIT**, (perthite) – en kalifältspat med avblandningskroppar bestående av albit.

**PETRIFIERA**, (petrify) - Omvandla till sten, förstena.

**PETROGRAFI**, (petrography) - Läran om bergarternas systematik och beskrivning. Petrografi är en gren inom petrologin, och fokuserar på detaljerade beskrivningar av mineralinnehåll och texturer hos bergarter.

**PETROGENES**, (petrogenesis) - Gren av petrologin inriktad mot studiet av bergarters bildningsförhållanden.

**PETROGRAFI**, (petrography) - Gren av geologin som är inriktad mot beskrivning och systematisering av bergarter. Jfr petrologi.

**PETROGRAFISK**, (petrographic) - Bergartsbeskrivande.

**PETROLEUM**, (petroleum) - Olja. I naturen förekommande, komplext sammansatt vätska av hydrokarboner. Synonym bergolja.

**PETROLOGI**, (petrology) - Gren av geologin som är inriktad mot studiet av bergarters bildning och uppträdande (petrogenes) samt deras sammansättning och systematik (petrografi). Synonym bergartslära.

**pH-VÄRDE**, (pH-value) - Negativa 10-logaritmen för vätejonaktiviteten, uttryckt som gram vätejoner per liter lösning. pH är alltså ett sätt att ange koncentrationen av vätejoner, i det här fallet i marken och markvattnet. Ju lägre pH-värdet är, desto större är vätejonkoncentrationen, d.v.s. desto surare är marken. En lösnings (t.ex. en vattenlösning) pH-värde är ett mått på dess aciditet. Vid pH 7 är en lösning neutral. Vid lägre värden, d.v.s. mycket vätejoner, är lösningen sur och vid högre värden basisk (alkalisk). Lågt pH är i sig inte skadligt för rötterna, som är anpassade till sur miljö. Men de naturliga syrorna i marken är svaga och de som tillförs från luften är starka syror. De starka syrornas vätejoner tränger lättare ner på djupet i marken, vilket ökar lösligheten hos aluminium och andra metaller samt tungmetaller. Vid pH 4,4 löses aluminium ut. Detta kan skada växtrötterna och ge allvarliga störningar i vattnekosystemen. Det förutsätter troligen att halten av kalcium och magnesium är låg, varför effekten av en förhöjd aluminiumhalt kan motverkas genom kalkning. pH-värdet i marken har sjunkit med 2 enheter de senaste 30 åren i de inre delarna av västra Götaland. Det innebär att marken där blivit 100 gånger surare. I övriga Götaland utom Skaraborg och Östergötland är belastningen av luftföroreningar hög. Norr därom är belastningsvärdena förhöjda upp till södra Norrland och kustlandet norrut t.o.m. Västerbotten. Resten av landet har svagt förhöjda värden.

**PILLOWLAVA**, (pillowlava) - Kuddlava. Lava med kuddstruktur, som bildats under havsytan, subakvatiskt.

**PIMPSTEN**, (pimstone) – En porös, lätt vulkanisk bergart som bildas då gastrycket i en magma lättar under magmans transport upp genom jordskorpan varvid de inneslutna gaserna frigörs. Det största gasinnehållet utgörs av vattenånga. Om magman är kiselsyrarrik och därför

- mycket trögflytande (högviskös) blir den uppblåst till en porös massa av glas, i vilken gaserna stannar kvar i form av bubblor. Pimpsten kan flyta på vatten. Synonym pimsten.
- PINGO**, (pingo) – Hög, rund kulle uppbyggd av mineraljord och med en kärna av is. Storleksordning 1-40 meters höjd.
- PINNMO**, (basal till) - Folklig benämning för en finkornig, hårt packad bottenmorän.
- PISOLIT**, (pisolith) - Rundat karbonatkorn av ca 1 - 10 mm storlek, uppbyggt av koncentriska skikt i likhet med ooider men ofta utan kärna. Pisoliter antas i allmänhet ha bildats diagenetiskt i markvattenzonen som ett slags konkretioner.
- PISOLITSTEN**, (pisolite) - Bergart uppbyggd av pisoliter. Synonym ärtsten.
- PLACERAVLAGRING**, (placer deposit) - Typ av malmförekomst som har bildats ur vittringsmaterial genom gravitativ mekanisk koncentration (vaskning) på en plats genom strömmande vattens transporterande verkan. Mineral som ingår i en sådan avlagring karakteriseras av hög densitet och stor motståndskraft mot vittring. Till vaskförekomster hör ej enbart de legendariska guldförekomsterna utan flera andra mineral som platina, kromit, tennsten, granat, rubin, safir och zirkon. Vaskförekomster hör ej till de ekonomiskt mest betydelsefulla men världens tillgångar av tenn domineras dock av vaskförekomster. Synonym vaskavlagring, vaskförekomst.
- PLAGIOKLAS, KALKNATRONFÄLTSPAT**, (plagioclase) - Samlingsnamn för en grupp fältspater som består av en blandserie där ändkomponenterna benämns albit, natriumaluminiumsilikat ( $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ ) och anortit, kalciumaluminiumsilikat ( $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ ). Dessa är helt lösliga i varandra och samkristalliserar (triklina kristallsystemet). Man har delat in plagioklasmineralen i sex grupper beroende på halten anortit. Mellanleden benämns efter stigande anortithalt, oligoklas, andesin, labrador och bytownit. Plagioklaserna förekommer över hela Jorden och är den vanligaste bergartsbildande mineralserien. Plagioklaser är mindre stabila än ortoklas och mikroklin (kaliumfältspater), och vittrar lättare ju höger andel anortit de innehåller.
- PLANKTISK**, (planktic) - Drivande med vattenströmmar. Äldre synonym planktonisk.
- PLATTA**, (plate) - Se litosfärplatta.
- PLATTEKTONIK**, (plate tectonics) - En modell för hur litosfären, d.v.s. jordskorpan och det översta jordmantelsskiktet, är uppdelat i segment, plattor, och hur dessa rör sig. När de påverkar varandra vid plattgränserna, uppstår jordbävningar och vulkanisk aktivitet. För c:a 500 miljoner år sedan, under kambriumperioden, bildade den nordamerikanska kontinenten ett block tillsammans med Grönland. Asien bestod då av många mindre kontinentplattor, medan bl.a. Afrika, Sydamerika, Antarktis och Australien var samlade i en enda stor kontinent, Gondwanaland. Den platta som innehöll bl.a. Sverige, benämnd Baltica, anslöt sig så småningom till den nordamerikanska och då bildades en nordlig superkontinent, Laurasien, som balans till den sydliga Gondwanakontinenten. Denna fördelning av landmassorna gällde från c:a 400 till 250 miljoner år sedan. Efterhand fördes samtliga kontinentblock samman och i yngre perm var åter landmassorna samlade till en enda jättekontinent, Pangea, som bestod under 50 miljoner år. Landmassorna låg dock inbördes annorlunda jämfört med den superkontinent som existerade 600 miljoner år tidigare. En successiv splittring även av detta väldiga fastlandsområde skedde härefter. Först för c:a 70 miljoner år sedan började Skandinavien och Grönland skiljas åt i samband med bildandet av Nordatlanten.
- PLATTEKTONISKA TEORIN**, (plate tectonic theory) - Dynamisk modell som beskriver de litosfäriska plattornas inbördes påverkan och rörelser, såsom dessa yttrar sig i oceanbottenspridning, förskjutningar längs transformaförkastningar och subduktion av litosfär invid öbågar och kontinentmarginaler.
- PLATTFORM**, (platform) - Den del av en kraton som är täckt av ett sammanhängande sedimentlager av varierande mäktighet. Jfr sköld.

- PLATTOR**, (plates) - Av jordbävningszoner i sidled avgränsade, rigida delar av litosfären, vilka rör sig relativt varandra. Sju stora plattor (Afrikanska, Antarktiska, Eurasiska, Indo-Australiska, Nordamerikanska, Pacifiska och Sydamerikanska plattan) och ett antal smärre existerande.
- PLATÅBASALT**, (plateau basalt) - Basaltisk lava vilken förekommer som mycket utbredda ackumulationer bestående av närmast horisontella flöden, vilka geologiskt sett i snabb följd och i regional skala utbredd sig över jordytan. Exempel utgör Paranabasalterna i Paraguay och Brasilien, vilka täcker en yta av 750 000 km<sup>2</sup> med en genomsnittlig mäktighet av 800 m. Andra exempel är Deccanplatån i Indien.
- PLATÅBERG**, (table mountain) - Isolerat berg med platt, mer eller mindre horisontell överyta, vilken utgörs av en vittringsresistent bergart, ofta basalt eller diabas. Jfr mesa.
- PLUTON**, (pluton) - Bergartskropp, oberoende av form, storlek eller sammansättning, som bildats genom att magma inträngt i jordskorpan och där stelnat genom kristallisation.
- PLUTONISK BERGART**, (plutonic rock) - Djupbergart av magmatiskt ursprung. Benämning efter guden Pluto, underjordens härskare i den romerska mytologin.
- PLUTONISM**, (plutonism) - (1) Magmatiska förlopp som sker långt ner i jordskorpan. Jämför med vulkanism som är magmatiska förlopp vid jordytan.  
(2) Äldre uppfattning om bergarternas uppkomst. Plutonism var förr en vetenskaplig teori som hävdade att vulkanisk aktivitet var källan till klipporna på Jordens yta, medan de former som vi i dag ser, bara har uppkommit efter erosion och andra progressiva processer. Plutonismen utvecklades runt sekelskiftet mot 1800-talet av James Hutton (1726–1797). Den döptes efter den antika romerska guden Pluto, underjordens gud till plutonism. Den ersatte Abraham Werners teori om neptunism, som hävdade att stenarna hade sitt ursprung från en stor översvämning och grunden var ett sedimentärt ursprung.
- PNEUMATOLYS**, (pneumatolysis) - Metasomatisk inverkan som vattenrika, överkritiska (>400°C) restmagmatiska lösningar, dvs. pneumatolytiska sådana, utövar på de bergarter som de kommer i kontakt med.
- PNEUMATOLYTISKT STADIUM**, (pneumatolytic stage) - Stadium i en magmas utveckling som avlöser det pegmatitiska och som vid ca 400°C övergår i det hydrotermala stadiet.
- PODSOL**, (podsol) - Jordmån som förekommer i kalltempererade, fuktiga (humida) klimat, oftast i barrskogsmiljö. Den är Sveriges vanligaste jordmån och utgör ca 70 % av arealen fast mark. Ordet podsol kommer av ryska pod (under) och zola (aska). Podsol karakteriseras av de olika mer eller mindre tydliga skikten eller horisonterna. De olika horisonterna betecknas med bokstäverna L (förmålag), O (mårlager), A (humusblandad övergångszon), E (blekjord), B (rostjord) och C (underlag). Ofta ges också ett index för att närmare specificera horisontens egenskaper. Rostjorden kallas därför för Bs där "s" står för seskvioxider och syftar på en ansamling av järn- och aluminiumföreningar. I mårlagret sker nedbrytningen av förnan. Under denna process bildas kelater genom mikroorganismers aktivitet i marken. Kelaterna består av vattenlösliga komplexa föreningar mellan humus och oorganiska ämnen, främst järn och aluminium. Tillsammans med organiska syror med låga pH-värden medverkar de i vittringen och därmed uppkomsten av blekjorden. När kelaterna rör sig från ytan mot djupet sker reaktioner med olika vittringsprodukter, bl.a. från blekjorden. Dessa utfälls och ackumuleras och bildar anrikningshorisonten – rostjorden.
- POLYMORFI**, (polymorphism) - Egenskaper hos vissa grundämnen och iskemiska föreningar (t.ex. mineral) att uppvisa olika struktur. Exempel utgör kol som uppträder dels som diamant, dels som grafit; föreningen Al<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub> förekommer som mineralen andalusit, sillimanit och kyanit. I det första exemplet talar man om *dimorfi* och i det andra om *trimorfi*.
- POR**, (pore, void) - Tomt eller vattenfyllt mellanrum mellan kornen i en bergart.
- PORFYR**, (porphyry) - Helt eller övervägande kristallin, oftast massformig, mer eller mindre kiselsyrarik silikatbergart av växlande färg, oftast svart till grå men förekommer också som

röd, rödbrun eller brunviolett. Namnet användes under antiken som beteckning på bergarter med röd (purpurröd) färg, lämpliga att använda som ornamentsten. Geologerna använder idag termen för bergarter med porfyrisk textur, där större kristaller av kvarts, fältspat, hornblände m.m. ligger inbäddade i en mer finkornig grundmassa (matrix). Texturen uppkommer då en magma kyls och börjar kristallisera, varvid de större kristallerna kan växa fritt i smältan och bilda så kallade strökorn eller fenokristaller. En senare, snabb avkyllning av magman leder till att denna stelnar till en grundmassa med vanligen finkornig eller tät, ibland till och med glasig textur. I denna grundmassa blir de först bildade kristallerna inbäddade. Beteckningen porfyr används i Sverige mest för kiselsyurarika (sura) vulkaniska bergarter, men också för gångbergarter (sprickfyllnader) kallade gångporfyrier och för vissa graniter (porfyrgraniter) som ofta kristalliserat på ringa djup i jordskorpan. Sålunda har porfyr bildats dels genom stelning av lava på eller strax under jordytan, dels genom avlagring av och ”förstening” av vulkanisk aska. Karakteristiskt för bergarten är kristaller av i första hand kvarts och fältspat utströdda i den finkorniga eller täta grundmassan. Porfyr är vanlig i norra Dalarna samt södra Härjedalen men liknande bergarter uppträder även i Småland. I Dalarna har bergarten nyttjats vid tillverkning av bl.a. smycken och prydnadsföremål i det forna Älvdalens porfyrverk.

**PORFYRISK**, (porphyric) - Om texturen hos en magmatisk bergart vilken kännetecknas av att enskilda kristaller med eller utan utvecklade, plana kristallytor ligger spridda i en finkornig eller glasig grundmassa (matrix). Den porfyrisk texturen uppstår genom att magman redan i sin kammare utskilt kristaller vilka, när väl magman kommit nära eller upp på jordytan, omgivits av den till en finkornig kristallmassa eller ett glas snabbt stelnde smältan.

**POROSITET**, (porosity) - En bergarts porvolym, uttryckt i procent av den totala volymen.

**POSTGLACIAL TID**, (postglacial time, holocene) - Tiden efter senaste istiden, dvs. den mellanistid som vi med största sannolikhet lever i. Det vetenskapliga namnet är holocen. Postglacial tid började för ca 10.000 år sedan då en kraftig klimatförbättring inträdde. Klimatoptimum inträffade för 7.000-5.000 år sedan. Medeltemperaturen var då 2-4 grader högre än i dag. Med postglacial värmetid avser man detta klimatoptimum samt tiden närmast före och efter detsamma. Några mera exakta tidsgränser brukar ej anges, även om termen ibland ges som synonym för atlantisk tid.

**POSTOROGEN**, (postorogenic) - Om geologisk bildning vilken är yngre än en viss orogenes.

**PRECIPITAT**, (precipitate) - Kemisk utfällning.

**PREKAMBRIUM**, (Precambrian) - Traditionell benämning på den eon som enligt modernare nomenklatur uppdelas i eonerna arkeikum (3800-2500 miljoner år sedan) och proterozoikum (2500-542 miljoner år sedan).

**PRIMOROGEN**, (primorogenic) - Om geologisk bildning vilken tidsmässigt är knuten till en viss orogenes inledande utvecklingsskede.

**PRISMA**, (prism) - Kristallografisk betydelse av en kristallform som är sammansatt av ytor vilka skär varandra utefter parallella kanter. Ett prisma kan bestå av tre, fyra, sex, åtta eller tolv ytor.

**PROFIL**, (profile, section) - Inom geologin en grafisk återgivning av hur lagerföljder i berggrunden eller i lösa jordlager ser ut.

**PROTEROZOIKUM**, (Proterozoic) - Eon som omfattar tidsintervallet 2500 - 570 Ma f.nd. Yngre prekambrium. Synonym algonk.

**PROTOATLANTEN**, (Proto-Atlantic Ocean) - Djuphav mellan Europa och Nordamerika, vilket existerade ungefär under kambrium-silur.

**PROTOGINZONEN**, (protogine zone) - Geologisk benämning på den deformations- eller svaghetszon som löper i nord-sydlig riktning genom södra Sverige från Värmland i norr till norra Skåne i söder. Väster om protoginzonen, Västra Götaland, Halland och västra Småland dominerar gnejser av olika slag. Öster om protoginzonen dominerar granit. Zonen

karaktiseras av stråk med gångbergarten hyperitdiabas, som är en magmatisk kiselsyrafattig bergart, seg och hård till sin karaktär. Granit och gnejs är kiselsyrarika bergarter, granit magmatisk och gnejs metamorf. Hyperitdiabas kallas ibland felaktigt för "svart granit". Felaktigt därför att den i sin mineralsammansättning ej har någon släktskap med granit.

**PULVERFÄRG**, (streak) - Streck.

**P-VÅGOR**, (P-waves) - Seismiska volymsvågor vilka framkallar partikelrörelser i Jorden innebärande alternerande kompression och expansion i vågornas fortplantningsriktning. Sättet på vilket vågutbredningen sker är longitudinellt. Jfr S-vågor.

**PYKNOMETER**, (pyknometer) - Ett glaskärl med känd volym för att bestämma tätheten eller den specifika vikten hos vätskor.

**PYRIT**, (pyrite) - Mineral tillhörande det isometriska eller kubiska systemet med kemiska formeln  $\text{FeS}_2$ , guldlignande utseende eller glans. Uppträder allmänt i alla slag av bergarter och har speciellt ekonomisk betydelse som svavelmalm t ex för framställning av svavelsyra. Som järnmalm är betydelsen mycket begränsad. I sedimentära bergarter förekommer mineralet huvudsakligen som konkretioner med kubisk eller oktaedrisk kristaller eller prismor. Benämns även svavelkis.

**PYROKLASTISK**, (pyroclastic) - Om sediment som är sammansatt av produkter av vulkanisk explosiv verksamhet.

**PYROKLASTISK TEXTUR**, (pyroclastic texture) - Term betecknande en klastisk textur (fragmenttextur), sammansatt av mineral- eller bergartsfragment, uppkommen i samband med (explosiv) vulkanism. Termen pyroklastisk finns också i sammansättningar som pyroklastisk bergart eller pyroklastit m.m.

**PYROKLASTISKT FLÖDE**, (pyroclastic flow) - Form av utbrottsprodukter som består av ett moln av het gas och aska som bildas vid ett explosivt vulkanutbrott. Då stora mängder heta vulkaniska gaser släpps ur vulkanen och blandas med fasta eller flytande partiklar bildas s.k. glödmoln, som flyter med hög hastighet utför vulkanslutningen och orsakar stor förödelse.

**PYROKLASTIT**, (pyroclastic rock) - Pyroklastisk bergart.

**PYROLYS**, (pyrolysis) - Process där ett ämne upphettas i en syrefri miljö, så att det sönderfaller utan att förbränning sker. Vid pyrolys avgår flyktiga ämnen i gasform, medan en återstod i fast eller flytande form blir kvar. Pyrolys är därför en form av termisk nedbrytning. Oftast kan både ämnena som avgår och återstoden utnyttjas, till exempel som bränslen eller råmaterial. Pyrolys är också ett stadium under förbränning av många bränslen, såsom biomassa. Under pyrolysen avgår då flyktiga ämnen från bränslet och stoppar dess kontakt med syre. De flyktiga ämnena fattar sedan eld och processen fortsätter tills alla flyktiga ämnen har avgått.

**PYROXEN**, (pyroxene) - Sammanfattande namn för en mineralgrupp av silikater av Mg, Ca, Fe, Al och Na i olika proportioner och med spaltytor i två riktningar som bildar vinkeln  $87^\circ$  med varandra.

## R

**RADIOMETRISK DATERING**, (radiometric dating) - Bestämning av en bergarts absoluta ålder genom mätning av halten av en radioaktiv isotop och dess sönderfallsprodukt, t ex  $\text{K}^{40}$  och  $\text{Ar}^{40}$ . Radiometriska åldersbestämningar anger när de i bergarten ingående mineralen bildades och kan därför endast i undantagsfall användas för sedimentära bergarter.

**RAMBYGGARE**, (frame-builder) - Kalkutsöndrande sedimentära organismer som har förmåga att bygga upp vågresistent strukturer (ramverk) och därigenom bilda t ex rev.

**RAMVERK**, (framework) - Vågresistent struktur uppbyggd av kalkutsöndrande sedimentära organismer, t ex kolonibildande koraller, kalkalger, svampdjur och bryozoer.

- RANDHAV**, (marginal sea) - Det epikontinentalhav som är beläget på kontinentalranden.
- RANDOMRÅDE**, (cratonic margin) - De yttre, vanligen lägre liggande, områdena av en kraton.
- RANDREV**, (fringing reef) - Korallrev beläget längs stranden, med flat överyta som torrläggs vid lågvatten.
- RAPAKIVIGRANIT**, (rapakivi granite) - [Av fi. *rapautua* = vittra; *kivi* = sten] Vanligen biotit- och amfibolförande granit med porfyrisk textur, vilken karakteriseras av rundade, några centimeter stora kristaller av röd eller grå kalifältspat, oftast mantlade av grå plagioklas (oligoklas). Vissa av rapakivigraniterna vittrar till grus, sannolikt genom mekanisk vittring.
- RAUK**, (sea-stack) - Stenformation bildad genom abrasion. Ett geologiskt vittringsfenomen som bildas när relativt mjukare bergarter vid stränder eroderas av det omgivande havet och en hårdare kärna av kalksten blir kvar. Raukar är vanliga på Gotland, men finns också på Öland. Synonym stenpelare.
- RAVIN**, (gully) - En dalgång som har bildats genom att ett vattendrag har eroderat ned i lösa avlagringar, ofta i finkornigt material, såsom silt. Ravinen skiljer sig emellertid från dalar och är vanligen en relativt brant landformation (ofta mellan 20-70% lutning). Raviner kan vara såväl torra som genomflutna av det vattendrag som en gång skapade dem. Vanligt är emellertid att dessa strömmar är oregelbundna eftersom deras storlek ofta inte är nog stor för att medge en ständig vattenström.
- RECENT**, (recent) - ”nutid”, i tiden efter den sista nedisningen i Europa. Synonym holocen.
- ”REDBEDS”**, (redbeds) - I den ursprungliga betydelsen avser termen kontinentala klastiska sediment eller bergarter med hög halt av hematit, vilket vanligen förekommer som en beläggning på kornen och därigenom ger sedimentet dess röda färg. Exv. Old Red-sandstenen i Nordeuropas devon. Sådana ”redbeds” anses vara indikatorer på varmt och torrt klimat. Numera används termen ofta generellt för alla rödaktiga sediment och bergarter, oberoende av bildningssätt. Rödlager används hellre än red beds.
- REGIONALMETAMORFOS**, (regional metamorphism) - Bergartsbildande processer av metamorf natur som försiggår inom en aktiv orogen zon, mellan det djup där en begynnande smältning (anatexis) sker och den nivå ovan vilken den renodlade dynamometamorfosen härskar. Namnet regionalmetamorfos har valts med hänsyn till processernas väldiga rumsliga omfattning i motsats till lokalt verkande processer, exempelvis kontaktmetamorfos.
- REGNDROPPSMÄRKEN**, (rain prints) - Små runda kraterliknande fördjupningar i sedimentytan, främst bevarade i klastiska slambergarter. För att regndroppsmärkena skall bevaras krävs att sedimentytan inte är ständigt fuktig, och dessa märken indikerar därför ofta ett torrt och varmt klimat med sporadiska regn.
- REGOLIT**, (regolite) – Beteckning för det lager av löst minerogent material som täcker berggrunden utan att någon genetisk aspekt anges. Synonym jordart.
- REGRESSION**, (regression) - Tillbakadragande av havet från landområdena, dvs strandförskjutning i riktning mot havet, orsakad av landets höjning eller havsytans sänkning.
- REKRISTALLISERING**, (recrystallization) - Omkristallisering.
- REPLACERING**, (replacement) - Diagenetisk process varvid ett mineral utlöses och ett annat utfälls i dess ställe, ofta med bibehållande av det första mineralets kristallform. Exempelvis dolomitisering och i vissa fall av förkislning. Synonym metasomatos.
- REPLAVA**, (ropy lava) - Valklava. Synonym pahoehoe lava.
- RESERVOAR**, (reservoir) - Ackumulation av tex kolväten i en porös bergart p g a fällstruktur.
- RESTMAGMATISKA LÖSNINGAR**, (restmagmatic fluids) - Vattenrika lösningar (pegmatitiska, pneumatolytiska och hydrotermala) som återstår efter det att en magma under sitt stelrande genom kristallisation fullbordat det likvidmagmatiska stadiet.
- REV**, (reef) - Vågresistent struktur (ramverk) uppbyggd av kalkutsöndrande sedentära organismer, såsom kolonibildande koraller, kalkalger, svampdjur, bryozoa, vars hålrum

- gradvis fyllt med rester av döda organismers yttre eller inre kalkskelett. Recenta rev bildas övervägande i varma hav på grunt vatten. Synonym kalkrev.
- REVDETRITUS**, (reef detritus) - brottstycken av revbildande organismer bildade genom erosion av revet. Jfr revtalus.
- REVERS FÖRKASTNING**, (reverse jointing) - Förkastning som är resultatet av att jordskorpan utsatts för sammanpressande, väsentligen horisontellt verkande krafter. Härigenom har det ovan förkastningsytan belägna blocket pressats fram eller upp över det underliggande. Jfr normal förkastning.
- REVKALKSTEN**, (reef limestone) - Ett litifierat rev, dvs en autokton kalksten bestående av rambyggande organismer med sedimenterade kalkpartiklar i hålrummen. Synonym bindsten. Jfr bioherm.
- REVTALUS**, (reef talus) - Massiva bergartslager av revdetritus, avlagrade mer eller mindre lutande längs revkanten. Jfr revdetritus.
- RIFT, RIFT VALLEY**, (rift) - Dal med regional utsträckning begränsad av normala förkastningar. Jfr gravsänka.
- RINGSILIKATER**, (cyclosilicates) - Cyklosilikater. Karakteriseras av att  $[\text{SiO}_4]^{4-}$  -tetraedrar är hoplänkade till ringar, vilka binds till varandra med hjälp av katjoner. Tre typer av ringar förekommer.
- RIPPEL**, (ripple marks) - Vågliknande mönster på en sedimentyta (oftast sand- eller siltsten), bildat genom transportmediets pulserande rörelser. Med varandra parallella, raka eller böjda kammar vilka alternerar med fåror på ytan av ett klastiskt sediment. Exempelvis böljeslagsmärken.
- RITSHÅRDHET**, (hardness) - Hårdhet. Fysikaliskt karaktärsdrag som används vid mineralbestämning.
- RIVNINGSBRECCIA**, (breccia) - Bergart bestående av hopläkta större, kantiga partiklar, vilka bildats vid den krossning som uppstår då två berggrundsblock i kontakt rör sig relativt varandra utefter en förkastning.
- RODINIA**, (Rodinia) - Hypotetisk superkontinent som antas ha existerat för 1 200-800 miljoner år sedan, vid slutet av den mesoproterozoiska eran och början av den neoproterozoiska eran. När Rodinia rämnade frigjordes kontinenterna Baltica, Sibiria, Laurentia och storkontinenten Gondwanaland.
- ROMBOEDRISK**, (rhombohedral) - Den tätaste formen av packning med ett porositetsminimum av 26% vid sfäriskt lika stora korn. Synonym tätpackning.
- ROMBOPORFYR**, (rhomb-porphyry) - Beteckning för vissa, bl.a. permiska, gångbergarter i Oslofältet och Bohuslän, innehållande rombiska fältspatkorn. Magmatisk bergart.
- ROMSTEN**, (oolite) - bergart uppbyggd av ooider. Synonym oolit.
- ROST**, (rust) - Benämning på spröda, porösa och vattenhaltiga järnoxider, vanligtvis bruna till rödbruna i färgen, som bildas då järn korroderar, eller rostas, i närvaro av vatten och syre (oxygen). På grund av rostens porösa natur skyddar det inte det underliggande järnet mot vidare korrosion.
- ROSTJORD**, (illuvial horizon) - Rödblunt, på järnoxidhydrater anrikat skikt hos jordmånen. Jfr podsol.
- RULLSTENSÅS**, (esker) - Långsträckt, smal, brantsidad och längs sin sträckning vindlande rygg i ett moränlandskap. Åsen består av sand, grus och även grövre material. Detta har avlagrats ur en partikelförande smältvattenström inuti eller under ett stagnerat, alternativt retirerande istäcke, där strömmen framflutit mellan isväggar eller i en tunnel. Efter isens bortsmältning har det smältvattentransporterade materialet kvarblivit bildande en rullstensås.
- RUBIN**, (ruby) – En röd variant av mineralet korund, innehållande små mängder krom. Ädelsten med djupröd färg.



- RUDIT**, (rudite) - Sedimentär bergart huvudsakligen uppbyggd av partiklar > 2 mm. Medelkornstorlek 60 - 2 mm (SGF:s skala). Jfr konglomerat.
- RUDSTEN**, (rudstone) - Kalksten bestående av partiklar i kontakt med varandra, av vilka minst 10% är > 2 mm.
- RUNDHÄLL**, (roche moutonnée) - En långsträckt bergkulle som slipats av inlandsisen i dess rörelseriktning. Den sida som varit vänd mot isrörelsen, stötsidan, är karaktäristiskt flackt rundslipad, medan sidan som varit vänd från rörelseriktningen, läsidan, är skrovlig och stupar brant. På läsidan har isen ”plockat” med sig lossbrutna bergartsbitar.
- RUNDNING**, (roundness) - Graden av avrundning genom attrition av en klastisk sedimentpartikels kanter. Jfr sfäricitet.
- RYGG**, (ridge) - Långsträckt upphöjning av ett berggrundsområde. Jfr horst. Genetiskt skilt från ås.
- RYOLIT**, (rhyolite) - Lavabergart eller sur vulkanit (> 65% SiO<sub>2</sub>) bestående av en mikrokristallin till glasig grundmassa med strökorn av kvarts och alkalifältspat, eventuellt även plagioklas och biotit. Granit är ryolitens motsvarande djupbergart. Detsamma som liparit eller kvartsporfyrt. Namnet används främst i engelsk och amerikansk litteratur men ofta även i Sverige. Magmatisk ytbergart.
- RYSSKANNBORR**, (Russian peat corer) - En typ av kannborr, där funktionsdugligheten ökat i jämförelse med Hillerborren. Borren beskrevs ursprungligen av Belekopytov och Beresnevich (1955) under benämningen Giktorfs torvborr. Provtagaren är utformad som en halvcyindrisk kann, som roteras 180° mot en längsgående vinge, som vid användandet hålls fast i provmediet som ett utskjutande roder. Genom denna konstruktion kan provtagaren, i stängt läge, med hjälp av handkraft och skarvbara sondstänger föras ned till ett bestämt provdjup utan att sedimentet där provet tas, blir påverkat eller stört. Genom vridningen innesluts provet i provkannan varefter det kan hämtas upp. Störningar av lagerföljden minimeras på detta sätt. Andra fördelar är att provet lätt exponeras som en sammanhängande sträng, liggande på vingen då provtagaren öppnas genom att kannan vrids 180°. Den vanligaste längden på kannan (provtagaren) är 0,5 m eller 1 m och diametern är c:a 5 cm. Skarvstångerna består av stålrör av 1,0 eller 1,5 m längd.
- RYSKA PLATTFORMEN**, (Russian platform) - Den geologiska region i östra Europa, med tjocka lager av flacka, lågt belägna sedimentära bergarter, som bildades under yngre prekambrium (neoproterozoikum) till tertiär (c:a 700 miljoner–5 miljoner år gamla). Plattformen består av området mellan Uralbergen i öster, Baltiska skölden i väster och nordväst, Ukrainas urbergsområde i söder och den s.k. Tornquist-zonen i sydväst. Även berggrunden i södra Östersjön (inklusive Öland och Gotland) inkluderas i Ryska plattformen, som sträcker sig västerut till Kalmarsundsområdet. Synonym Ryska plattan, Östeuropeiska plattformen.
- RÅOLJA**, (crude oil) - Den råvara som erhålls ur oljeborrhålen (efter en gasavskiljning).
- RÖDA JORDEN**, (red earth) - Ett skogsområde beläget 3 km sydväst om Riddarhyttan i Skinnskattebergs kommun. Namnet kommer av den röda, järnoxidrika jorden i området. Ingår i Ekomuseum Bergslagen. Här finns de äldsta, hittills kända resterna i Sverige av järnframställning.
- RÖDFYR**, (burned alum shale) - Bränd alunskiffer. Restprodukt när man bränner alunskiffer vid kalkbrott. Då alunskiffer har en hög halt av organiskt material upptäckte man att vid hög temperatur gick den att använda som bränsle. Rödfyr känns igen på sin lagerstruktur och främst sin starkt tegelröda färg. Idag kan man hitta högvis med rödfyr vid gamla kalkbrott vid till exempel Hunneberg och Kinnekulle, där restprodukten lämnats kvar efter kalkproduktionen. Rödfyren har haft ett brett användningsområde, mest som utfyllnadsmaterial men även som vägbeläggning och underlag till tennisbanor. Alunskiffer och även rödfyr, innehåller uran och andra farliga ämnen som arsenik, vanadin och

molybden. Att använda rödfyr kan därför skapa både förorenad mark och förorenat grundvatten.

- RÖKSTENEN** (the Rök stone) - En av Sveriges mest kända runstenar och även försedd med världens längsta runinskrift, totalt cirka 760 tecken. Rökstenen är belägen vid Röks kyrka i Ödeshögs församling, Ödeshögs kommun, Östergötland. Stenen är ett block av ljusgrå finkornig granit, cirka 382 cm hög (varav 125 cm under marken), 138 cm bred samt mellan 19 och 43 cm tjock. Stenblocket har förmodligen hämtats i närheten. Stenen sägs ibland vara startpunkten i den svenska litteraturens historia, dvs. det äldsta bevarade litterära verket.
- RÖKTOPAS**, (smoky quartz) - Gråbrunt färgad bergkristall, i regel ej så mörk som morionen; användes som ädelsten och är kanske den enda ädelsten, som har brun färg.
- RÖNTGENDIFFRAKTOMETRI**, (x-ray diffraction analysis, XRD) - Bestämning av ett bergartsprovs mineralogiska sammansättning genom röntgenanalys. Varje mineral i kristallform bryter (reflekterar) röntgenstrålar i en för mineralet karakteristisk vinkel. Genom mätning av denna vinkel kan avståndet mellan atomplanen i mineralet beräknas och mineralet därigenom identifieras.

## S

- SACKAROIDAL**, (saccharoidal) - "Sockrig".
- SAFIR**, (saphire) – Ädelstensvariant av korund, som är aluminiumoxid med den kemiska formeln  $Al_2O_3$ . Safirer kan vara blå, gula eller rosa.
- SALINITET**, (salinity) - Salthalt.
- SALTATION**, (saltation) - Hoppande rörelse hos sedimentpartiklar vilka fraktas av strömmande vatten och luft.
- SALTDÔM**, (salt dome) - Dômformad struktur i sedimentlagren bildad genom en uppträngande saltplugg och vanligen överstigande en kilometer i diameter. Jfr diapir, saltplugg.
- SALTPLUGG**, (salt plug) - En saltmassa som trängt upp ca 5-10 km genom sedimentlagren och utgör kärnan i en saltdôm eller salt diapir. Jfr diapir, saltdôm.
- SALTSPRÄNGNING**, (salt weathering) - Mekanisk nedbrytning av bergarter genom saltutfällning från övermättade lösningar i bergartsporer. Effekten beror på att en övermättad lösning har mindre volym än den mättade lösningen med utfällda kristaller.
- SAMZON**, (concurrent range zone) - En biozon som karakteriseras genom samtidig närvaro av flera taxa, d.v.s. det avsnitt av lagerföljden där dessas utbredningszoner överlappar.
- SAND**, (sand) - Kornstorleksfraktion. Enligt Atterbergs kornstorleksskala 2 - 0,2 mm. Enligt SGF:s skala 2 - 0,06 mm.
- SAND**, (sand) - Okonsoliderat sediment bestående av partiklar i storleksintervallet 63 µm till 2 mm.
- SAND**, (sand) - Jordart (regolit) vilkens medelkornstorlek faller inom ovan angivna intervall.
- SANDIG KALKSTEN**, (quartziferous limestone) - En kalksten med större eller mindre halt av kvartspartiklar av sandstorlek. Jfr Kalksandsten. Sedimentär bergart.
- SANDSTEN**, (sandstone) - Terrigen klastisk bergart, huvudsakligen bestående av partiklar av sandstorlek (vanligen kvarts), dvs. 63 µm - 2 mm. Till bergart hårdnad sand. Sedimentär bergart. Jfr arenit.
- SANDUR**, (sandur) - Isländskt uttryck för isälvsavlagring eller alluvialslätt som bildats på land framför en glaciär.
- SAPROLIT**, (saprolite) - Jordig, lerrik vittringsåterstod av en bergart. Begreppet används om den undre delen av en vittringsprofil. Saproliten har ofta bevarat primärbergartens struktur.
- SCORIA**, (scoria) – Typ av slaggartad bergart, liknande pimpsten. Det är en lätt extrusiv bergart, som dock har stora, tydliga gasbubblor och en mörkare färg än pimpsten.

**SEDENTÄR**, (sedentary) - Fastsittande. Ung. Synonym sessil.

**SEDENTÄR JORDART**, (residual soil) – Uttryck för en jordart som bildats på platsen utan att ha transporterats, t. ex. genom mekanisk vittring (sönderdelning) av underliggande berggrund eller genom ackumulation av organiskt material vid bildandet av en torvmark.

**SEDIMENT**, (sediment) - Okonsoliderat bergartsmaterial. Från luft, vatten eller is, under normala betingelser på jordytan avlagrat fast material (t.ex. sand, lera), varvid det vanligen sorterats och skiktats. Dessutom sådant material som ackumulerats genom kemisk utfällning (t.ex. oorganiskt salt) eller genom sekretion av organismer (t.ex. revkalksten). Termen används även, något oegentligt, om litifierat material, d.v.s. som synonym till sedimentbergart.

**SEDIMENTATION**, (sedimentation, deposition), - Avlagring av bergartsmaterial. Process som leder till att ett sediment kommer till avsättning.

**SEDIMENTBERGART**, (sedimentary rock) - Bergart som bildats vid litifiering av material som avlagrats på havsbotten, i floder, sjöar, öknar, etc. Synonym sedimentär bergart. Jfr sediment.

**SEDIMENTERA**, (deposit) - Avsättas, avlagras, sjunka till botten.

**SEDIMENTGNEJS**, (paragneiss) - Till gnejs omvandlad sedimentbergart. Metamorf bergart.

**SEDIMENTOLOGI**, (sedimentology) - Studiet av sediment och sedimentbergarter och deras bildningsprocesser. Från grek, egentligen läran om det som avsatts.

**SEDIMENTPETROGRAFI**, (sedimentary petrography) - Beskrivning och klassificering av de sedimentära bergarterna.

**SEDIMENTPETROLOGI**, (sedimentary petrology) - Studiet av de sedimentära bergarterna ur olika aspekter, särskilt sammansättning, struktur, textur och genes.

**SEDIMENTSTRUKTUR**, (sedimentary structure) - En struktur hos en sedimentbergart bildad antingen vid avlagringen (primär) t ex rippel och torksprickor, eller under diagenesen (sekundär), t ex styloliter.

**SEDIMENTÄR BERGART**, (sedimentary rock) - Bergart som bildats vid litifiering av material som avlagrats på havsbotten, i floder, sjöar, öknar, etc. Synonym sedimentbergart. Jfr sediment.

**SEDIMENTÄR FACIES**, (environmental facies) - Ett sediment eller en bergarts bildningsmässiga aspekter, t ex eolisk, fluvial, neritisk, etc. facies. Jfr litofacies.

**SEISMISKA VÅGOR**, (seismic waves) - Elastiska vågor som emitteras från ett jordbävnings- eller explosionscentrum. Vågornas hastighet bestäms såväl av vågtyp (t.ex. P-vågor och S-vågor) som av elasticitets- och densitetsegenskaperna hos det material i Jorden genom vilket vågorna fortplantas.

**SEISMISKA ZONER**, (seismic zones) - I förhållande till sin längd smala bälten inom vilka merparten av Jordens skalvcentra är belägna. De seismiska zonerna definierar gränserna för de litofäriska plattorna.

**SEISMOLOGI**, (seismology) - Studiet av jordbävningsvågor, bl.a. för att undersöka Jordens inre byggnad.

**SEKULÄRA RÖRELSER**, (secular movements) - Vertikala uppåt- eller nedåtriktade, ihållande rörelser hos jordskorpan. Rörelserna, som sker mycket långsamt, äger bestånd under tiotusentals år och mer.

**SEKUNDÄRA MINERAL**, (secondary minerals) - I en jordart eller bergart förekommande mineral, som är en omvandlingsprodukt av bergartens ursprungliga, primära mineral. Ett mineral som är yngre än den bergart i vilken det förekommer. Exempel är lermineral.

**SENOROGEN**, (late kinematic) - Om geologisk bildning som tidsmässigt är knuten till en viss orogenes avslutande skede. Synonym serorogen.

**SERICIT**, (sericite) - Finfjällig kaliglimmer (muskovit).

- SERIE**, (series) - Kronostratigrafisk enhet, omfattande alla bergarter som bildats under den motsvarande geologiska epoken.
- SERPENTIN**, (serpentine) – Ett magnesiumhaltigt silikatmineral med formeln  $Mg_6Si_4O_{10}(OH)_8$ . Termen används såväl för mineralet som för bergarten med det mer relevanta namnet serpentinit eller serpentinsten. Två strukturformer av mineralet är antigorit och krysotil.
- SERPENTINASBEST**, (serpentine asbestos) – Synonym benämning för krysotil.
- SERPENTINIT**, (serpentine) – En metamorf bergart som domineras av mineralet serpentinit men dessutom ingår granat, olivin, pyroxen, amfibol, talk och malmineral. Färgen är vanligen i olika gröntoner eller andra färgskiftningar som beror på mineralsammansättningen. Synonym serpentinsten.
- SESSIL**, (sessile) - Fastsittande (om djur och växter). Ung. Synonym sedentär.
- SEVE**, (seve) - Benämning på ett av fjällkedjans största komplex av skollor, med högfjäll som Kebnekaise, Sarek, Sylarna och Helagsfjällen. Dessa skollor härrör från riftbassänger och riftmagmatiska bergarter i kanten av kontinenten Baltica och från havsbotten utanför.
- SFÄRICITET**, (sphericity) - Rundhet hos en sedimentpartikel. Jfr rundning.
- SIAL**, (sial) - Petrologisk benämning på jordskorpans övre lättare lager (kontinenterna), vilket består av granitiska bergarter rika på kisel (Si) och aluminium (Al). Jfr sima.
- SIBERIA**, (Siberia) - En förhistorisk kontinent vars landmassa numera ingår i Eurasien. Siberia har tidigare varit en fristående kontinent och ibland hängt ihop med andra kontinenter allt beroende på hur de har förflyttat sig i förhållande till varandra under årmiljonerna sedan sin tillblivelse.
- SIDERIT**, (siderite) - Mineral tillhörande det trigonala kristallsystemet med kemisk formel  $FeCO_3$ , vanligen innehållande även magnesium och mangan. Vanligen brunt till vitt mineral som uppvisar en romboedrisk spaltning. Mineralet förekommer bl.a. i lerstenar och som konkretioner och utgör en viktig järnmalmskälla, t ex eng. ironstone och franska minette malmer.
- SIKTNING**, (sieving) - Att under skakning låta ett löst sediment passera en kolonn av över varandra staplade siktar med nedåt avtagande maskvidd (maskstorlek, eng. mesh) hos siktdukarna. Genom vägning av den del av partikelmassan som stannat på var och en av siktdukarna erhålls massans kvantitativa fördelning på de kornstorleksklasser vilka definieras av siktarnas respektive maskstorlekar.
- SIKTANALYS**, (sieve analysis) - Metod för jordartsanalys varvid ett jordprov får passera genom en serie metallnätssiktar vars nätmaskor stegvis minskas nedåt i siktsystemet. Partiklar av olika storlek kommer då att fångas upp i olika siktar, varefter fraktionerna kan vägas var för sig. Siktanalys tillämpas rutinmässigt på partiklar med en diameter större än 0,06 mm, dvs. finsand (grovm) och grövre eftersom partiklarna ej får vara aggregerade utan måste föreligga som enkelkorn.
- SIKTNINGSKURVA**, (sieve analysis curve) - Grafisk framställning av den viktfördelning mellan kornstorleksfraktionerna som erhålls vid siktning av ett jordprov. Synonym siktkurva.
- SILIKATER**, (silicates) - Oorganiska föreningar mellan kisel och syre såsom salter bildade av kiselsyra och något annat ämne, huvudsakligen aluminium, järn, kalcium, kalium, natrium eller magnesium. Silikater är vanligen mycket beständiga och förekommer naturligt som bergartsbildande silikatmineral (t.ex. fältspat, kvarts, glimmer, kaolinit) vilka utgör mer än 90 massprocent av jordskorpan, huvudsakligen fältspater (60 %), amfiboler, pyroxener och oliviner (17 %) och kvarts (12 %). Silikatjonerna har den egenskapen att de kan kopplas samman genom syrebryggor till komplexa strukturer av isolerade grupper, ringar, kedjor, skikt eller tredimensionella nätverk. Strukturerna varierar delvis beroende på i vilken omfattning som andra ämnen ersätter kiseljoner i silikatbildningen. Strukturerna är mycket stabila om de enbart består av kisel och syre varför vittringen av sådana mineral (kvarts) är

en mycket långsam process. Silikater där något av de tidigare uppräknade ämnena ingår blir mer lättvittrade. Silikat ingår i glas, porslin, keramik, cement, ädelstenar (smaragd, akvamarin, turmalin och topas) och ornamentsten (jade, rodonit). Vid klassifikation av mineralen, baserat på deras kemiska uppbyggnad utgör silikaterna den mest omfattande klassen. Kristallografiskt omfattar de grupperna nesosilikater (ö-silikater); Sorosilikater (gruppsilikater); cyklosilikater (ringsilikater); inosilikater (kedjesilikater); fyllosilikater (skiktsilikater) och tektosilikater (nätverk- eller fackverssilikater).

**SILJANSRINGEN**, (the Siljan ring structure) - Europas största nedslagskrater (astroblem), med en diameter på ca 55 km. Kratern skapades då en cirka 4 km i omkrets stor meteorit slog ned och träffade Jordens yta under devon för 360-368 miljoner år sedan. Insjön Siljans form är ett direkt resultat av kraterns utseende. Nedslaget syns också tydligt i berggrunden i området då de ordoviciska och siluriska bergarterna ligger som en ring runt Siljan.

**SILLIMANIT**, (sillimanite) - Mineral uppträdande i smala prismor eller stråliga prismaknippen med fettartad, glasglänsande glans. Kemisk sammansättning  $Al_2SiO_5$ .

**SILT**, (silt) - Kornstorleksfraktion mellan 2 - 63  $\mu m$ . Geoteknisk term som omfattar och ersätter fraktionerna mjåla och finmo enligt Atterbergs skala.

**SILT**, (silt) - Okonsoliderat sediment bestående av 2-63  $\mu m$  stora partiklar.

**SILTIT**, (siltite) - Bergart huvudsakligen bestående av partiklar av siltstorlek, dvs 2-63  $\mu m$ . Jfr siltsten.

**SILTSTEN**, (siltstone) - Terrigen klastisk bergart som till > 2/3 består av partiklar av siltstorlek, d.v.s. 2-63  $\mu m$ . Jfr siltit.

**SILUR**, (Silurian) - Den yngsta tidigpaleozoiska perioden, täckande tidsintervallet 444 - 416 Ma f.nd. Silur är även namnet på motsvarande system. Geologisk period som kännetecknas av att primitiva svampar och kärnkryptogamer uppträdde samt att leddjuren kröp upp på land. Silur (444-416 miljoner år sedan) har fått sitt namn efter silurerna, en keltisk stam som bodde söder om ordovikerna i södra Wales.

**SILVER**, (silver) - Metalliskt grundämne med den kemiska beteckningen Ag. Förekommer i naturen såväl som gediget silver och i mineralet silverglans, argentit med formeln  $Ag_2S$ .

**SIMA**, (sima) - Petrologisk benämning på jordskorpans undre tyngre lager (oceanbotten och kontinenternas underlag), vilket består av basaltiska bergarter innehållande kisel (Si) och magnesium ("ma"). Jfr sial.

**SJÖMALM**, (bog iron ore) - En hård limonit, som bildas på sjöbotten, särskilt vanlig inom de delar av Sveriges urbergsområden, där även myrmalmerna äro vanligast. Sjömalm bildar kul-, skiv- eller kakformiga konkretioner, som alltefter sin form och storlek kallas krut-, hagel-, ärt-, pärl-, bön-, penning-, skraggmalm (kakformig sjömalm) m.m. Den på sjöbotten utfällda järnockran samlar sig kring allehanda föremål (gräs, bark o.s.v.); därav de växlande formerna. Sjömalm som jämte myrmalmerna spelat en stor roll vid den svenska järnindustriens utveckling, består huvudsakligen av limonit men även av mindre mängder humussubstans, mangan, fosfor och svavel samt mekaniska inneslutningar, såsom sand och lerslam, varför järnhalten vanligen uppgår till endast 25—40%. Smältning av sjömalm förekommer numera ej sedan början av 1930-talet. Vid Åminne i Småland upptogs sjömalm (3,000 ton) sista gången 1933 ur sjön Vidöstern.

**SJÖNÖT**, (Trapa natans) - Vattenväxt (Trapa natans) med ett ganska säreget utseende och många underliga avvikelser. Den fullväxta plantan är ettårig och består av en lång stjälk, som står upprätt i vattnet och når en längd av omkring en meter. I dess topp sitter bladen och blommorna i en rosett, som hålls flytande genom bladskaftens blåslika uppsvällning. Dessa flytblad har rutformig skiva av mer eller mindre brunröd anstrykning. Stjälken bär dessutom undervattensblad, av vilka de nedersta sitter motsatta och är små, jämbreda och utan särskilt utbildad skiva, men de övre (som går näst före rosettbladen) sitter strödda och har bladskivor, som allt mer närmar sig de fullt utbildade bladens. Dessa undervattensblad faller

av inom kort, och vid deras fästpunkter bildas de hårfint delade vattenrötterna som består av en uppåtriktad trådröt med talrika fina grenar i tre till fem rader. Slutligen har stjälken även enkla, nedåtriktade trådrötter, som fäster den vid botten. Sjönöten innehåller ett ätligt frö. Växten hör hemma i södra och mellersta Europa samt Asien. Den iaktogs senast 1916 i Sverige i sjön Immeln i Skåne. Talrika frukter har påträffats som fossil i igenvuxna sjöar och torvmossar i södra Sverige från den postglaciala varmetiden. Det nordligaste fyndet är från Börjesjön, nordväst om Uppsala.

**SKARN**, (skarn) - Gammal svensk bergsmannabenämning på kalcium- och/eller magnesiumrika silikater, framförallt av typen amfibol, pyroxen, epidot och granat, vilka är associerade med järn- och sulfidmalmer. Begreppets innebörd har senare vidgats att även omfatta kalcium- och/eller magnesiumförande silikater vilka bildats ur kalksten eller dolomitsten genom dessas reaktion med pneumatolytiska och/eller hydrotermala lösningar vilka tillfört Si, Al, Fe och Mg.

**SKELETTFRAGMENT**, (skeletal fragments) - Beståndsdel i många sedimentbergarter. Termen används speciellt inom kalkstenspetrografi, där skelettfragment kan utgöra en huvudkomponent hos bergarten.

**SKENHÄLLA**, (ortstein) - Zon i markprofil som hårdnat p.g.a. utfällningar av t.ex. järn- och manganföreningar eller humus. Bildningen är särskilt vanlig i marker dit järn- och humushaltigt vatten strömmar in från omgivningen. Autokton skenhälla bildas genom nedsilande regnvatten. Allohton skenhälla bildas genom sidotillförsel av vatten från t.ex. en torvmark. Skenhälla förekommer i anrikningshorisonten i järnpodsol eller järnhumuspodsol. Skenhällan har en grynig eller skivig struktur med roströd färg. Skenhällan kan bli besvärlig för skogsproduktionen genom att växtrötterna inte förmår tränga ned på djupet, vilket kan vara fallet inom sandstens- och porfyrområdena i nordvästra Dalarna och närliggande områden i Härjedalen. Skenhälla i podsoljordmån kallas även ortsten och är ett hårt, cementartat skikt i B-horisonten.

**SKIFFER**, (shale) - Finkornig, laminerad slambergart, vars struktur möjliggör en klyvning av densamma till tunna plattor, längs med skiktytorna. Allmänt samlingsnamn för bergart med perfekt klyvbarhet. Sedimentär bergart.

**SKIFFRIGHET**, (fissility, schistosity) - Planparallell struktur hos en finkornig bergart vilken tillåter att bergarten låter sig klyvas till tunna plattor. Även graden av lätthet med vilken en laminerad slambergart kan delas längs skiktytorna. Jfr foliation.

**SKIKTNING**, (stratification) - Den för sedimentära bergarter vanliga avlagringsformen med ovanpå varandra avsatta lager av olika kornstorlek, sammansättning och färg.

**SIKTSILIKATER**, (phyllosilicates) - Mineralgrupp med skiktgitterstruktur och som har en bladig form. De byggs upp av principiellt två strukturenheter. Den ena av dem utgörs av tetraedrar (kisel-syratetraedrar) och kan beskrivas genom formeln  $(\text{SiO}_4)^{4-}$  där kisel är central katjon och syrejonerna upptar de fyra hörnen. Dessa byggnadselement binds ihop till skikt eller lager där varje tetraeder har basen i ett plan och delar tre av sina syreatomer som sitter i hörnen av basytan med omgivande grannar. Toppen av tetraedern är sedan orienterad åt samma håll. Härigenom bildas ett hexagonalt nätverk. Mellan de delade  $\text{O}^{2-}$  jonerna råder laddningsneutralitet. Syrejonerna som sitter i toppen av tetraedern har däremot en negativ överskottsladdning som kan attrahera joner utanför det s.k. tetraederskiktet. Tetraederlagret omfattar tre olika atom- eller jonskikt, ett basalt  $\text{O}^{2-}$  skikt, ett centralt  $\text{Si}^{4+}$  skikt samt toppskiktet av  $\text{O}^{2-}$  -joner. Vart och ett av skikten uppvisar en 6-talig symmetri. Den andra enheten består av oktaedrar med Al eller Mg som central katjon och OH-joner i de sex hörnen hos oktaedern. Befinner sig Al som centraljon  $[\text{Al}_2(\text{OH})_6]_n$ , är 2 av 3 möjliga oktaederplatser besatta och mineralet benämns dioktaedriskt. Befinner sig däremot Mg som centraljon  $[\text{Mg}_3(\text{OH})_6]_n$  är samtliga 3 oktaederplatser besatta och mineralet benämns trioktaedriskt. Lermineral hör till gruppen fyllosilikater.

- SKIKTVULKAN**, (stratovolcano) - Vulkankägla uppbyggd av alternerande skikt av lava och tefra. Skiktvulkanen är den typ av bildning som vanligen uppstår då lavan är något mer trögflytande (t.ex. andesitisk) än basaltisk lava. Synonym stratovulkan.
- SKOLITHOS**, (*Skolithos*) - Vanligen vertikala rör i sedimentet, orsakade av sedentära organismer. Förekommer framför allt i kambriska kvartssandstenar.
- SKOLLA, SKÅLLA**, (nappe) - (1) Överskjutningsskolla, en tiotals eller hundratals kilometer stor, skivformig berggrundsdel som förskjutits horisontellt utmed ett flackt vilande förkastningsplan. Fjällkedjans berggrund i Sverige består huvudsakligen av skollor som förflyttats i östlig riktning.  
(2) Ett horisontellt förskjutet, upp till 100 hektar stort flak av jord eller sedimentära bergarter. Sådana skollor har förflyttats av en glaciär eller en inlandsis och har låg hållfasthet. Under förskjutningen kan de ha blandats med morän och har då avsatts som moränskollor.
- SKRIVKRITA**, (chalk) - Ren kalcilutit, bildad huvudsakligen genom ackumulation av kalkskaliga mikroorganismer, såsom foraminiferer och kokkoliter. Synonym kritkalksten.
- SKÄRNING**, (section, profile) - Blotning som uppkommit genom att de sedimentära lagren skurits igenom mer eller mindre vertikalt t ex i en flodfåra eller vid väg- eller järnvägsbyggnad. Synonym profil.
- SKÄRPNING**, (...) – Det bergarbete som utförts genom sprängning eller tillmakning på fast håll efter att jorden avrymtes, i syfte att utreda om en mineralisering kan leda till gruvdrift. Skärpning kallas den sänkning i berg där, till skillnad från gruva, olika konstruktioner inte behövs för uppfordring av malmen.
- SKÖL**, ( gouge, selvage clay) - Benämning för rörelsezon som uppkommit genom förkastning i berggrunden. Ofta karakteriserad av lermineral eller biotit/klorit anrikning.
- SKÖLD**, (shield) - Den del av en kraton, oftast dess centrum, som har varit i det närmaste helt stabil sedan prekambrium. I de fall där sedimentära lager finns på skölden uppvisar de ytterst små mäktigheter. Jfr plattform.
- SKÖLDVULKAN**, (shield volcano) - Vulkan med formen av en mycket flack kon, vilken är uppbyggd av lättflytande basaltisk lava.
- SLAGKÄGLOR**, (shutter cones) - Konformigt och räfflat strukturmönster hos en bergart som utsatts för impaktmetamorfos.
- SLAMBERGART**, (mudrock) - Finkornig, terrigen klastisk bergart som består av silt, ler eller en blandning av dessa två fraktioner. Sedimentär bergart.
- SLAMSTEN**, (mudstone) - En slambergart som består av 1/3 - 2/3 av vardera silt och ler. Sedimentär bergart.
- SLAMSTRÖM**, (subakvatisk) (mud flow) - Suspension av fin- till grovklastiskt material i vatten, vilken i form av ett subakvatiskt flöde med hög densitet och under gravitationens inverkan snabbt rör sig utför en undervattenslutning, för att slutligen utbreda sig horisontellt på botten av ett hav eller en sjö. Slamströmmar av denna typ genereras av stormvågor och jordskalv i sediment som instabilt avsatts på en deltafront eller en shelfkant. Synonym turbidity current.
- SLIPSNITT**, (thin section) - Bergartsprov som monterats på glas och slipats till ca 30 µm tjocklek. Vid denna tjocklek är de flesta mineral transparenta och kan identifieras genom sina optiska egenskaper.
- SLIRGNEJS**, (veined gneiss) - Ådergnejs med särskilt oregelbunden, slirig form hos de pegmatitiska ådrorna. Metamorf bergart.
- SLÄCKT KALK**, (slaked lime) – Se kalk.
- SLÄPSPÅR**, (tool mark) - Fördjupning i sedimentytan bildad genom att en sten, växt del el. dyl. dragits över denna innan den hunnit konsolideras. Påträffas vanligen som en avgjutning i det ovanliggande lagret.

- SMEKTIT**, (smectite) - En grupp lermineral som bl.a. kännetecknas av att de sväller vid vattentillträde. Montmorillonit ingår i smektitgruppen.
- SODA**, (natron) - Natriumkarbonat, ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) ett av de tidigast kända salterna. Soda förekommer i naturen i vissa sjöar t.ex. i Nildalen i Egypten, Rift Valley i Kenya och i Amerika samt bildas vid förbränning av en del strand- och saltstämpväxter. Ett annat uttryck för soda är natron som är en naturligt förekommande blandning av natriumkarbonat, dekahydratet ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) och ca 17 % natriumbikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ). Natriumkarbonat förekommer även som mineralet trona, med den kemiska formeln  $\text{Na}_3\text{H}(\text{CO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , som är ett evaporitmineral. Trona bryts i Amerika, som den primära källan för natriumkarbonatframställningen, där den har ersatte Solvay-processen som används i de flesta andra länder i världen för natriumkarbonatproduktion.
- SODASJÖ**, (soda lake) - Typ av saltsjö som bildas i avloppslösa bäcken, där avdunstningen överstiger tillförseln av vatten. En sodasjö har mycket höga halter av natriumkarbonat (soda) och andra salter.
- SOLFATAR**, (solphatara) - Synonym fumarol.
- SOLIFLUKTION**, (solifluction) – Jordflytning.
- SOLSPRÄNGNING**, (insolation) - Mekanisk vittring som orsakas av att bergarter utvidgas vid uppvärmning (av t.ex. solinstrålningen) och sedan krymper när de kyls ned (under natten). Genom upprepad utvidgning och krympning spricker berget successivt sönder i mindre delar. Solsprängning är vanligast och har störst betydelse i ökenområden där temperaturskillnaderna mellan dag och natt är stora. Temperaturvittring användes även förr i artificiell form vid gruvsdrift. Synonym temperaturvittring.
- SOROSILIKATER**, (sorosilicates) - Grupp av silikatmineral som kännetecknas av att  $\text{SiO}_4$ -tetraederna är sammankopplade två och två genom att dela en syreatom, varför gruppen  $\text{Si}_2\text{O}_7^{6-}$  bildas. Synonym grupsilikater.
- SORTERING**, (sorting) - Graden av sedimentkornens koncentration till en dominerande fraktion. I ett väl sorterat sediment är de flesta kornen av ungefär samma storlek, som ett resultat av strömmars, vågors eller vindars arbete.
- SPALTNING**, (cleavage) - Egenskapen hos en kristall att vid mekanisk påverkan låta sig klyvas efter plana ytor. *Spaltytor* är alltid parallella med kristallografiskt definierade ytor, vilka dock ej behöver vara utbildade kristallytor.
- SPAT**, (spar) - Färglöst karbonatcement med en kristallstorlek  $> 30 \mu\text{m}$ .
- SPARAGMIT**, (sparagmite) - Grå, röd eller rödviolett, grovkornig arkos (fältspatrik sandsten) i den skandinaviska fjällkedjans prekambrika avlagringar. Sedimentär bergart. Jfr arkos.
- SPARAGMITIUM**, (Sparagmitian) - Senproterozoiskt tidsavsnitt i Skandinavien, omedelbart före varegium, uppkallat efter sparagmitavlagringarna i fjällkedjan.
- SPEGELPLAN**, (mirror plane) - Plan som delar ett föremål (t.ex. kristall) i två hälften vilka är varandras spegelbilder.
- SPEGLING**, (reflection) - Den operativa effekten av en reflektion i ett spegelplan.
- SPLIT**, (spilite) - Av hydrotermal metamorfos påverkad basalt vars anortitrika plagioklas omvandlats till albit. I övrigt karakteriseras bergarten av de sekundära mineralen klorit, kalkspat och epidot. Förekommer t.ex. vid Garpenberg Centrum i en vägskärning.
- SPRICKA**, (fissure) - Öppen spricka i bergart, ofta fylld med utfällda mineral eller sediment. Jfr gång.
- SPRICKA**, (fracture) - Allmän term för spricka i bergart.
- SPRICKA**, (joint) - Sluten spricka eller svaghetszon i bergart, ofta uppträdande i parallella system.
- SPRICKDAL**, (rift valley) - Lång gravsänka som ofta löper genom en hel kontinent. Jfr gravsänka.



- SPRICKERUPTION**, (fissure eruption) - Vulkanisk eruption som äger rum från en spricka i jordskorpan. Jfr centraleruption.
- SPRICKZON**, (fracture zone) - Zon av mer eller mindre tätt liggande sprickor, uppkomna i samband med en förkastning och lokaliserade i anslutning till denna.
- SPRIDNINGSZON**, (spreading zone, divergent zone, divergent plate boundary) - Zon utmed vilken två litosfäriska plattor rör sig från varandra vinkelrätt mot zonens längdriktning. Längs zonens mittaxel injekteras och utgjuts basaltisk magma. Vid stelnandet läker den de tensionssprickor som uppstår inom zonen, varigenom ny oceanisk jordskorpa bildas.
- SPÅRFOSSIL**, (trace fossil) - Spår efter en organisms aktivitet i sedimentet, t ex gräv- och krypspår, fotavtryck etc.
- STALAGMIT**, (stalagmite) - Konisk, uppåt avsmalnande pelare av utfällt kalciumkarbonat på marken i kalkstensgrottor, dvs en droppsten.
- STALAKTIT**, (stalactite) - Koniskt eller cylindriskt formad bildning hängande från taket i en grotta. Stalaktiten tillväxer i längd genom utfällning av vanligtvis kalkspat från nedsippande vatten.
- STEN**, (cobble) – (1) Stycke av en bergart. (2) Kornstorleksfraktion, 20 - 200 mm enligt Atterbergs skala. (3) Kornstorleksfraktion 60 - 600 mm enligt SGF:s skala. Bergartspartikel el. sediment av fraktionen 64 - 256 mm enl. annan skala.
- STENKOL**, (coal) - Brännbar bergart bestående av över 50 viktprocent och över 70 volymprocent kolhaltiga ämnen (genomsnittligt ca 85% av grundämnet kol). Stenkol bildas genom omvandling av snabbt ackumulerade växtdelar p g a förhöjt tryck och temperatur i syrefattig miljö. De karbonska och tertiära systemen är de rikast kolförande.
- STENSALT**, (rock salt) - Evaporitbergart, bestående huvudsakligen av grovkristallin halit, vilken uppträder som domer, pluggar eller mäktiga lager. Termen används också för att beteckna mineralet halit, NaCl, som är mjukt (2,5 i Mohs´skala) och lösligt i vatten. Stensalt bildas i sedimentär miljö genom indunstning av salthaltigt vatten. Synonym halit.
- STICKSOND**, (soil probe) - Handtagsförsedd smal stålstång med djup ränna eller slits som används vid jordartskartering. Inspektionsborren är 100 cm lång med 10 mm diameter. Spetsen, som är härdad har tre 5 cm långa spår och en 20 cm lång öppen slid. Såväl spår som slid har fått sådan utformning att de är självrensande vid neddrivningen. Vid neddrivningen erhåller man viss kännedom om jordarterna genom neddrivningsmotstånd och ljud. I sand och finkornigare sedimentjordarter kan prov erhållas genom att borren, på önskat djup, vrids runt under någon belastning. Prov av den aktuella jordarten fastnar därvid som regel i borrhålets spår och följer med vid uppdragningen. Sticksonden finns även utformad som en s.k. geologkäpp och har då ett rundat paraplyhandtag. Den totala längden är 110 cm med 15 mm diameter. Den är försedd med en långsgående skåra vilket möjliggör en enkel provtagning genom att vrida borren. Skåran är 90 cm och graderad var 10:e centimeter från 10–90 cm.
- STRANDFÖRSKJUTNING**, (shorelevel displacement) – Havsstrandens eller insjöstrandens långsiktiga höjdförändring som orsakas av balansen mellan isostatiska och eustatiska jämviktsrörelser. De kvartära strandförskjutningarna är resultatet av dessa nivåförändringar.
- STRANDGRUS**, (beach gravel) – Genetisk beteckning för en avlagring som domineras av grusfraktionen.
- STRANDKLAPPER**, (shingle) - Strandavlagring bestående av okonsoliderat, väl rundat material av övervägande grovgrus och sten (ca 20 - 200 mm i kornstorlek). Klassificeras som svallsediment.
- STRANDLINJE**, (shoreline) – Gränslinje mellan land och hav eller land och sjö. Äldre strandlinjer karakteriseras ibland av strandvallar eller strandterrasser belägna på annan nivå än den nutida strandlinjen.
- STRANDPELARE**, (sea-stack) – Se rauk.

- STRANDTERRASS**, (berm, beach berm) – En terrass bildad genom vågors erosion och sedimentation. Strandterrasser förekommer ofta i serier över varandra och vittnar om tidigare vattennivåer.
- STRANDVALL**, (raised beach) – Vall av lösmaterial som ackumulerats på stranden av vågorna. Strandvallar består vanligen av grus och sten. De förekommer ofta i serie över varandra och vittnar om tidigare vattennivåer.
- STRATIFIERING**, (stratification) - Skiktning hos sedimentära bergarter. Synonym lagring.
- STRATIGRAFI**, (stratigraphy) - Den gren av geologin som befattar sig med beskrivning och klassifikation av bergarter i deras relation till varandra. Huvudsakligen avses den sedimentära lagerföljden med hänsyn till lagrens inbördes åldersrelationer (kronostratigrafi) som med lagrens fördelning, form, petrografiska karaktär (litostratigrafi) och övriga egenskaper. Därjämte innefattar begreppet stratigrafi också tolkningen av de sedimentära lagren som vittnesbörd om geologiska miljöer och geologisk utveckling i förfluten tid med t.ex. fossilinnehåll (biostratigrafi).
- STRATIGRAFISK FÄLLA**, (stratigraphic trap) - En kolvätefälla som är enbart litologiskt betingad, dvs reservoaren överlagras av en impermeabel bergart.
- STRATOVULKAN**, (strato volcano) - Skiktvulkan.
- STRATUM, pl. STRATA**, (stratum, pl. strata) - Allmän term för ett bergartsskikt, oberoende av tjocklek. Synonym lager (layer, bed).
- STRECK**, (streak) - Den färg som framträder vid repning av ett mineral eller bergart med ett hårdare föremål. Utgörs väsentligen av pulvrets färg. Fysikalisk egenskap som används vid mineralbestämning genom att stryka mineralet mot en oglacerad porslinsplatta., en s.k. streckplatta. Synonym streckfärg, pulverfärg.
- STRIMMIGHET**, (fiamme) – Benämning på de oftast ljusare strimmor av millimeter- till meterlängd, som bildas ur ursprungliga pimpstensbitar i en ignimbrit. Då ignimbriten avsattes vid hög temperatur plattades de ursprungligen ovala och plastiska pimpstenarna ut till de strimmor vi idag kan se. Strimmorna är mer rekristalliserade (har större kristaller) än den omgivande, mörkare och tätare grundmassan. De uppfattades före 1930-talet som ett slags flytstrukturer i en lava och man kan se benämningen fluidalstrukturer i den geologiska litteraturen. Många av dalaporfyryrna karakteriseras av ignimbritstrimmor, t. ex. blybergsporfyr och gammalklittporfyr.
- STROMATOLIT**, (stromatolite) - Växelvisa skikt av mattor med fossila mikroorganismer, företrädesvis cyanobakterier. Mellan lagren av bakterier finns det spår av partiklar som har sedimenterat där under den tid då stromatoliten aktivt växte till. Fossil av stromatoliter har daterats till arkeikum (mer än 3 000 miljoner år sedan) då cyanobakterier var den dominerande livsformen på jorden. De utgör på så vis ett av de äldsta spåren av liv. Stromatoliter har påträffats i närmare två miljarder år gammal dolomitmarmor i Sala och i Dannemora.
- STRUKTUR**, (structure) - De megaskopiska egenskaperna hos en bergart, vilka studeras bäst i blottningar, t ex lagring, bandning, sprickighet, lineation, sedimentstrukturer, tektonik, etc. Alla dessa egenskaper hos bergarten är av den arten att de kan iakttagas utan optiska hjälpmedel. Jfr textur.
- STRUKTURELL FÄLLA**, (structural trap) - En kolvätefälla som är tektoniskt betingad, dvs reservoaren begränsas av impermeabla lager p g a en förkastning, flexur eller saltplugg.
- STRYKNING**, (strike) - Kompassriktningen av en yta (t.ex. en skiktyta eller ett förkastningsplan) skärningslinje med horisontalplanet. Jfr stupning.
- STRÖKORN**, (phenocryst) – Större mineralkorn som ligger inbäddade i en magmabergart.
- STRÖMMÄRKEN**, (current marks) - Olika former av primära sedimentstrukturer, bildade genom vattenströmmarnas inverkan på sedimentytan. Jfr ripple.

- STRÖMSKIKTNING**, (current bedding) - Lagringsstruktur som uppkommit som ett resultat av strömmars inverkan, t ex korsskiktning och graderad skiktning.
- STUFF**, (hand specimen) - Bergartsstycke. Ungefärligen knytnävsstort prov av en bergart.
- STUPNING**, (dip) - Den vinkel i vertikalplanet som en yta bildar med horisontalplanet, dvs storleken av ytans lutning. Jfr strykning.
- STYLOLIT**, (stylolite) - Oregelbunden utlösningssyta, i genomskärning ofta med ett tandat utseende, bildad genom kompaktion av bergarten, varvid vissa svårösliga mineral ansamlas i utlösningssonen.
- STÄNGLIGHET**, (lineation) - Innebär att mineralen i bergarten har parallellorienterade längsaxlar.
- SUBARKOS**, (subarkose) – En sandsten med mellan 75 och 95% SiO<sub>2</sub> samt fältspat > instabila bergartsfragment. Jfr ”normal” sandsten.
- SUBLITARENIT**, (sublitharenite) - En sandsten med mellan 75 och 95% SiO<sub>2</sub> samt fältspat < instabila bergartsfragment. Jfr ”normal” sandsten.
- SUBDUKTION**, (subduction) - Process som innebär att en litosfärisk platta förs ned under en annan.
- SUBDUKTIONSZON**, (subduction zone) - Långsträckt och relativt smal zon längs vilken subduktion äger rum.
- SUBKAMBRISKA PENEPLANET**, (Subcambrian peneplane) - Urbergsyta som blivit plan efter vittring och erosion för mer än c:a 542 miljoner år sedan (dvs. före kambrium). Peneplanet kom att täckas av tjocka lager av yngre sedimentära bergarter, vilka i sen tid har eroderats bort och åter frilagts det skyddade peneplanet. Det subkambriska peneplanet är grunden för slättlandskapen i t.ex. Västergötland, Mälardalen och Uppland. I östra Småland bildar det subkambriska peneplanet en svagt lutande yta från Kalmarsund upp till c:a 300 m höjd öster om Växjö.
- SUPRAAKVATISK ÅS**, (supraaquatic esker) – Glacifluvial avlagring. Grusås som bildats i tunnlar och sprickor i isen ovan högsta kustlinjen. En supraakvatisk ås har inte varit utsatt för svallning varför dess utseende visar en markerad ryggform, getrygg.
- SUPRAKRUSTALBILDNINGAR**, (supracrustal rocks) - Bergartsbildningar som avsatts på jordytan, dvs. vulkaniter och sedimentbergarter. Uttrycket bör undvikas till förmån för ytbergarter.
- SUR**, (acid) – (1) Petrografiskt om magmatisk bergart som har en total SiO<sub>2</sub>-halt överstigande 63 vikt-% (även 65% uppges). (2) Kemiskt om vattenlösning som har en vätejonaktivitet motsvarande ett pH-värde <7.
- SUR BERGART**, (acid rock) - Oftast ljus, felsisk magmatisk bergart som karakteriseras av att den innehåller hög halt av kiselsyra varför fri kvarts kan bildas. Exempel är granit, ryolit och porfyr. Jordarter bildade av sådana bergarter utgör våra vanliga skogsmarker och har knappast sådan bördighet att de är lämpade som åkermark.
- SUSPENSION**, (suspension) - Partiklar burna av transportmediet utan kontakt med underlaget. System bestående av ett medium med däri dispergerade (uppslammade) partiklar vilka har högre densitet än mediet. Partiklarna hindras från att sedimentera på grund av viskositetsegenskaperna eller turbulent strömning hos mediet.
- SUSPENSIONSSTRÖM**, (turbidity current) - En slags sedimentlavin, orsakad av en lokal uppslamning av stora sedimentmängder i vattnet varvid densiteten ökar och det sålunda tyngre vattnet strävar att förflytta sig nedåt längs havsbotten.
- SUTUR**, (suture) - Mer eller mindre vågig linje som t ex i slipsnitt markerar gränsen mellan korn som har utsatts för trycklösning i kontaktytan. Jfr stylolit.
- SVALLAVLAGRING**, (land uplift sediment) – Benämning för postglaciala havs- och sjösediment som bildats genom svallning. Vid landhöjningen utsattes tidigare avsatta jordlager för vågornas påverkan (svallning) med en mer eller mindre genomgripande

- omlagring som följd. Det utsvallade materialet avlagrades vid och närmast utanför stränderna som klapper, svallgrus och svallsand i princip med utåt från stranden och mot djupet avtagande kornstorlek. Uppträder i områden med aktiv strandförskjutning.
- SVALLGRUS**, (wave-washed gravel) - Genetisk beteckning för en svallavlagring som domineras av grusfraktionen. Sammanfattande beteckning för grova svallsediment med mycket växlande sammansättning. I dessa ingår förutom grus, oftast sand och sten.
- SVALLNING**, (wave washing) - Vågors eroderande verkan på en strand med resultatet att materialet omlagras.
- SVALLSAND**, (wave-washed sand) - Genetisk beteckning för en svallavlagring som domineras av sandfraktionen.
- SVALLSEDIMENT**, (wave-washed sediment) - Genom svallning frigjort sedimentmaterial avsatt utanför en strand.
- SVARTMALM**, (magnetite) - Järnmalm som huvudsakligen innehåller mineralet magnetit.
- SVARTMOCKA**, (sulphide soil) – Benämning på en sulfidjord bestående av lera eller silt med relativt hög halt av järnsulfid och därav orsakad svart eller svartflammig kulör. Svartmocka oxideras snabbt i luft och antar då en ljusare gråbrun eller rostaktig färg.
- SVARTSAND**, (placer) - Flod- eller strandavlagring som till väsentlig del består av mörka mineral med hög densitet (t.ex. magnetit, rutil) vilka anrikats av strömmande vatten och/eller genom vågors aktivitet. Svartsand bildar ibland malm.
- SVARTSKIFFER**, (black shale) - På organiskt material rik skiffer. Svartskiffer innehåller ofta höga halter av vissa spårelement, t.ex. uran, vanadin, koppar och nickel. Exempel på svartskiffer är alunskiffer. Sedimentär bergart.
- SVAVELKIS**, (pyrite; popular, "fools gold") - Annat namn för mineralet pyrit. Metallglänsande, mässingsgult, ogenomskinligt, kubiskt mineral med sammansättningen  $\text{FeS}_2$ . Svavelkis, som är det vanligaste av alla sulfidmineral, förekommer i såväl magmatiska som sedimentära och metamorfa bergarter. Synonym pyrit. Jfr markasit.
- S-VÅGOR**, (S-waves) - Seismiska volymsvågor som fortplantas genom oscillerande skjuvningsrörelser vinkelrätt mot fortplantningsriktningen i det medium de genomlöper. Vågtypen fortplantas ej genom vätskor. S står för sekundär i motsats till P, dvs. primär, i P-vågor. De sistnämnde anländer först av de två samtidigt genererade vågtyperna till en registrerande seismologisk station.
- SVÄMSEDIMENT**, (flood-plain deposit) - Sediment avsatta vid sidan om flodfåran i samband med att en flod svämmas över sina bräddar.
- SYDBOTNIKUM**, (the South Bothnian area) - Ett paleozoiskt sedimentområde som i stora drag omfattar Bottenhavet och angränsande kustområden.
- SYENIT**, (syenite) – En magmatisk djupbergart bestående av fältspat, varvid fältspaten kan vara kalifältspat eller en natriumrik plagioklas. Underordnade mörka mineral är amfibol, biotit eller pyroxen. Kwarts saknas eller förekommer som accessoriskt mineral. Med tilltagande kvartshalt övergår syenit till granit. Trakyt är motsvarande ytbergart.
- SYLVIN**, (sylvine) - Vitt eller färglöst mineral med formeln  $\text{KCl}$  och tillhörande det kubiska kristallsystemet. Sylvin är den huvudsakliga källan för framställning av kaliumföreningar och förekommer i saltavlagringar tillsammans med halit (stensalt) och andra evaporiter. Det har en skarpare smak än halit.
- SYMMETRI**, (symmetry) - Egenskap hos ett föremål eller en struktur vilken kan beskrivas som en lagbunden upprepning av ett motiv, i form av en yta eller en punktkonfiguration, genom inversion, vridning, spegling eller translation.
- SYMMETRISCENTRUM**, (centre of symmetry) - Tänktpunkt inuti ett föremål (t.ex. en kristall) genom vilken ett oändligt antal räta linjer kan dras som var och en parvis förenar punkter på föremålets yta vilka ligger på lika avstånd från punkten. Man säger att ett föremål (kristall) hos vilket riktning och motriktning är symmetriskt ekvivalenta har ett symmetriscentrum.

**SYMMETRIELEMENT**, (symmetry element) - De element, dvs. symmetricentrum, vridaxel och spegelplan, med vilkas hjälp man kan beskriva de yttre symmetriska egenskaperna hos ett föremål (t.ex. en kristall). För att beskriva symmetrin hos en kristallstruktur krävs även andra symmetrielement.

**SYMMETRIOPERATION**, (symmetry operation) - Funktion hos ett symmetrielement: inversion (symmetricentrum), vridning (vridaxel) och spegling (spegelplan).

**SYMMIKT LERA**, (symmict clay) - Benämning på en lera som avsatts i saltvatten. Om sedimentationen sker i saltvatten åstadkommer saltet en viss hopklumpning eller utfällning av finare partiklar, varigenom skillnaden mellan vinter- och sommarskikt, som förekommer hos varvig lera suddas ut. Leran blir symmikt, medan den varviga leran betecknas som diatakt. Även i den symmikt lera förekommer en viss varvighet, men utan en noggrannare undersökning är den vanligen svår att upptäcka.

**SYNKLINAL**, (Syncline) - En nedveckning, dvs den konvexa sidan är riktad nedåt. Veckbildning hos vilken de ur stratigrafisk synpunkt yngsta lagren bildar veckets centrala parti.

**SYNOROGEN**, (synorogenic) - Om geologisk bildning som är samtidig med en viss orogenes och ofta påverkad av denna, t ex flyschbildning.

**SYSTEM**, (system) - Kronostratigrafisk enhet, omfattande alla bergarter som bildats under den motsvarande geologiska perioden.

**SÄNK**, (trough) - Långsträckt nedsjunkning av ett berggrundsområde. Jfr gravsänka.

## T

**TAFFELBERG**, (table mountain) - Bergsformation av betydande storlek med plan överyta. Jfr plataberg.

**TAKONSK**, (taconic) - Tillhörande den senordoviciska veckningen i norra Appalacherna (efter Taconic Mountains) och vanligen betraktad som en fas av den stora kaledonska veckningen.

**TAKSKIFFER**, (roof tiling, slate) - Fyllitisk skiffer som låter sig klyvas i tunna, upp till kvadratmeterstora skivor, vilka i olika format används bl. a. som tak- och fasadbeklädnad. Metamorf bergart.

**TALK**, (talc) - Ett mycket mjukt silikatmineral med formeln  $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ , som bildas vid lågmetamorf omvandling av magnesiumhaltiga silikater. Det kan vara vitt, brunt, grönt och grått och bildar oftast skiviga till skiffrika, fibrösa eller kompakta massor. Talk förekommer som huvudkomponent i talkskiffrar och som omvandlingsmineral i serpentinit.

**TALUS**, (talus) - Bergartsmaterial som ansamlats vid foten av en bergvägg. Bildningen kallas talusbrant. Materialet, främst block och stenar, är kantigt och osorterat, men p.g.a. gravitationen kan det grövre materialet, d.v.s. block, ha ansamlats på en lägre nivå än det finare materialet. Talus kan ibland formas som en kon och kallas då taluskon eller raskägla. Synonym ur.

**TALUSKON**, (talus cone) - Konformad bergrasmassa. Synonym raskägla.

**TAPESGRÄNSEN**, (Tapes limit) - Den högsta nivå som den postglaciala (holocena) transgressionen nådde på Västkusten, motsvarande maximum av littorinatransgressionerna i Östersjöbäcknet. I Göteborgsområdet har endast en transgression, som inträffade för c:a 8.000–7.000 år sedan, kunnat påvisas. Namnet härrör från förekomsten av varmvattenmusslan *Tapes decussatus*.

**TAPESHAVET**, (the Tapes Sea) - Postglacialt havsområde (c:a 8 000–6 000 år sedan) motsvarande dagens Skagerak och Kattegatt.

**TAPESLERA**, (Tapes clay) - Benämning på littorinalerans motsvarighet på Västkusten.

**TAPESTRANSGRESSIONEN**, (Tapes transgression) - Postglacial transgression (vattennivåhöjning) av Tapeshavet på Västkusten, motsvarande littorinatransgressionerna i

Östersjöbäckenet. Vattennivåns högsta läge kallas tapesgränsen. Namnet härrör från förekomsten av varmvattenmusslan *Tapes decussatus*.

**TAXON, pl. TAXA**, (taxon, pl. taxa) - Arter, släkten, familjer, ordningar etc., d.v.s. taxonomiska enheter.

**TAXONOMI**, (taxonomy) - Studiet av organismernas uppdelning i enheter av olika rang (taxa) samt relationerna mellan dessa.

**TEFRA**, (tephra) - Löst partikelmaterial av vulkaniskt ursprung, dvs. aska, lapilli, vulkaniska bomber och block.

**TEKTONIK**, (tectonics) - Sammanfattande benämning på läran om berggrundens strukturella uppbyggnad, bildning, deformation och historiska utveckling som förekommer i jordskorpan och som ger upphov till t ex veckning, förkastning, höjning och insjunkning. Jfr plattetektonik.

**TEKTOSILIKATER**, (tectosilicates) - Grupp av silikater karakteriserade av att SiO<sub>4</sub>-tetraedrar är hoplänkade till ett tredimensionellt nätverk genom att varje tetraeder delar samtliga syreatomer med angränsande tetraedrar.

**TENSION**, (tension) - Spänning i ett material utsatt för isärdragande krafter.

**TERMALVATTEN**, (thermal water) - Det vatten som kommer från en naturlig källa och har en minimitemperatur av 30 °C. Förekommer enbart i länder med vulkanisk aktivitet, t.ex. Island.

**TERMISK ANALYS**, (thermo analysis) - Termoanalytisk teknik med applikationer inom många verksamhetsområden där förändringar i den termiska energin behöver registreras, t.ex. energiförändringar vid fasövergångar, differentialtermisk analys (DTA). Tekniken kan även kombineras med förändringar i vikt, termogravimetri (TG). Termisk analys omfattar en hel grupp av tekniker, i vilka ett ämnes egenskaper eller reaktionsprodukter mäts som en funktion av temperaturen, medan ämnet utsatt för ett kontrollerat temperaturstegringsprogram.

**TERRESTRISK**, (terrestrial) - Hänförande sig till Jorden eller ”torra land”.

**TERRIGEN**, (terrigenous) - Härrörande från material på land; bildat genom vittring av berg och jord ovan havsytan. Jfr kontinental.

**TERTIÄR**, (Tertiary) - Huvuddelen av den kenozoiska eran, ibland uppdelat i paleogen och neogen. Perioden täcker tidsintervallet 65 - 1,65 Ma f.nd. Tertiär är även benämningen på motsvarande system. Den första perioden inom den kenozoiska eran, efter kritperioden inom den mesozoiska eran men före kvartärtiden. Den anses spänna över tidsramen från 65 miljoner år sedan fram till för tre eller två miljoner år sedan. Den indelas i fem epoker; paleocen, eocen, oligocen, miocen och pliocen. Ursprungligen avsågs med tertiärperioden en era hellre än en period. Inom Internationella stratigrafiska kommissionen (ICS) används dock ej längre termen tertiär. Istället indelas tidsavsnitt i två perioder, paleogen, för 65,5–23 miljoner år sedan och neogen, för 23 miljoner år sedan till nutid. Perioden paleogen indelas i epokerna paleocen (65,5–55,8 miljoner år sedan), eocen (55,8–33,9 miljoner år sedan) och oligocen (33,9–23,0 miljoner år sedan) medan perioden neogen indelas i epokerna miocen (23–5,3 miljoner år sedan), pliocen (5,3–1,8 miljoner år sedan), pleistocen (1,8 miljoner år–11 500 år sedan) och holocen (sedan c:a 11 800 år). Gränsen mellan perioderna paleogen och neogen sätts då vid 23 miljoner år, som framgår ovan. Genom meteoritnedslaget i Mexiko för c:a 65 miljoner år sedan avslutades kritperioden med en stor utplåning av arter på Jorden. Onormalt höga halter av metallen iridium har hittats i sedimentlagren mellan krita och tertiär, vilket bekräftar en bakomliggande naturkatastrof så stor att klimatet förändrades. Gränsen har fått benämningen KT-gränsen. Vid denna händelse försvann omkring hälften av alla arter och omkring en fjärdedel av alla familjer. Dinosaurier, havslevande kräldjur och flygödlor som härskat länge på Jorden fick ge vika för utvecklingen av andra arter. Hårdast drabbades livet i havet, särskilt foraminiferer och ammoniter, medan växterna på land

påverkades i mindre utsträckning. Blommande växter, groddjur, krokodildjur, ödlor och ormar påverkades inte alls. Däggdjuren lade nu beslag på allt fler av de livsmiljöer och nischer som tömts på dinosaurier. När klimatet blev kallare och mer årstidsbundet ersattes de tidigare skogarna av öppna skogslandskap och grässlätter, där stora, betande djurpopulationer fann sin föda. Nu uppträdde även de första primaterna. Med tertiärperioden (paleogen och neogen) inleddes en ny era, kenozoikum, vilket betyder "det nya livets tidsålder" eller "de nyligen danade djurens tidsålder". Omflyttningen av kontinentplattorna hade nått det stadium att kontinenterna i stort intog det läge de har även idag men med en viss avvikelse i havsområdenas fördelning. Främst då den nordligaste delen av Atlanten mellan Nordeuropa och Nordamerika i samband med spridningen av den mittatlantiska ryggen. Under paleocen ökade antalet ormbunkar, kanske som en följd av återhämtning efter löpeldarna från meteoritnedslaget vid Chicxulub i Mexiko. De förut täta skogarna glesnade betydligt i takt med att klimatet blev kallare. Under eocen uppträdde de första moderna däggdjuren men i slutet av epoken inträffade ytterligare en massutplåning i samband med meteoritnedslag i USA och Sibirien. Vidare under oligocen, så avlägsnades Antarktis från Sydamerika med en snabbare nedkylning som följd. Olika typer av valar uppträdde. Mot slutet av tertiärperioden, under miocen, intog blommorna nya nischer samtidigt som gräsväxterna frodades. Dessa utgjorde själva förutsättningen för spridningen av betande däggdjur, som fyllde tomrummet sedan dinosaurierna dött ut. Från de tertiära däggdjuren utvecklades våra dagars välbekanta arter som elefanter, hjortdjur, hästar och kor. Alla nu existerande däggdjursfamiljer hade utvecklats. Vid tertiärperiodens utgång, under epoken pliocen hade kontinenterna intagit sina platser, som vi finner dem idag. Klimatet var torrt och kallt. Hela Antarktis täcktes av ett permanent istäcke och de nord- och sydamerikanska kontinenterna förenades via Panamanäset. De tropiska regnskogarna krympte och upptog inte mer än ett smalt bälte längs ekvatorn, medan savanner, grässlätter, öknar, tundror, lövskogar och barrskogar breddade sig och antog nuvarande form och omfattning.

**TETHYSHAVET**, (the Tethys) - Det stora hav som skilde östra Gondwanaland och Eurasien åt under perm - tertiär. Under krita - tertiär veckades Tethysgeosynklinalen från Alperna i väster till Himalaya i öster.

**TEXTUR**, (texture) - (1) Beskriver fördelningen av olika kornstorlekar hos en jordart. Texturen har stor betydelse för den vattenhållande förmågan. Texturklasserna kan grovt bestämmas genom form och rullbarhet av ett fuktigt jordprov. Moräner indelas enligt traditionell skoglig indelning av kornstorlekar i GR (grusig), SA (sandig), SM (sandig-moig) och FM (moig, mjällig, lerig). Sedimentjordar indelas i GR (grus), SA (grovsand), SM (mellansand, grovmo) och FM (finmo, mjäla, lera). Observera dock att finmo och mjäla nu benämns silt. Se även kornstorleksskala, kornstorleksfördelning.

(2) Inom petrografen bestäms en bergarts textur av de ingå mineralornas storlek och form, och av det sätt på vilket kornen är anordnade och hopfogade. Textur avser även mikroskopiska mönster. Benämningar som används är t. ex. finkornig textur, porfyrisk textur, rapakivitextur och ofitisk textur. Termen används för de egenskaper hos en bergart som framträder vid detaljgranskning, i många fall med hjälp av polarisationsmikroskop (bergartsmikroskop). Jfr struktur.

**TEXTURANALYS**, (texture analysis) – Metod för bestämning av en kornstorleksfördelning.

**TID**, (age) - Geokronologisk enhet. Den medelkambriska epoken (paradoxidesepoken) indelas t ex i oelandicus-, paradoxissimus- och forchhammeritiden. Synonym ålder.

**TILLIT**, (tillite) - Till bergart hopläkt (litifierad) morän, dvs. en isavlagrad heterogen, osorterad, grovkornig bergart. Sedimentär bergart.

**TILLFÖRSELKANAL**, (magma conduit, pipe) - Kanal genom jordskorpan som förbinder en vulkan med dess magmakammare och genom vilken magmatiskt material passerar.

- TITANIT**, (titanite, sphene) – Ett gult, grönt eller brunaktigt, glasglänsande mineral med kemisk formel  $\text{CaTiO}_5$ .
- TJOCKSKIKTAD**, (thick layer) - Bestående av 3 - 30 cm tjocka lager (Anv. om sedimentära bergarter).
- TONALIT**, (tonalite) – Intermediär djupbergart (plutonisk bergart) bestående av plagioklas (med mer albit än anortitkomponent) och kvarts tillsammans med biotit och amfibol. Synonym kvartsdiorit.
- TOPAS**, (topaz) - Färglöst eller svagt gult, ortorombiskt mineral med sammansättningen  $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F},\text{OH})_2$ . Mineralen hör hemma bland de pneumatolytiska bildningarna, t.ex. greisen. Topas definierar hårdheten 8 i Mohs´skala.
- TÔR**, (tor) - Stenpelare av fast berg, ibland krönt med löst liggande block. Torbildningar (torer) bildas vanligen genom djupvittring och senare erosion av vittringsmaterialet, varvid ovittrade partier av berget blir kvar. Dartmoor i södra England är berömt för sina törer.
- TORNQUISTZONEN**, (Tornquist Line) - Den deformationszon i berggrunden (efter Alexander Tornquist) som går från Nordsjön mot sydöst via norra Jylland, Skåne och Polen till Donaus mynningsområde vid Svarta havet. Den utgör ett c:a 100 km brett bälte med många horstar, gravsänkor och förkastningssystem och skiljer det urbergsområde som finns i nordöstra och östra Europa från Mellaneuropas yngre berggrund. Den antas också ha varit gräns för den nordeuropeiska kontinenten (Baltica) under äldre paleozoikum, för c:a 542–415 miljoner år sedan. Tornquist-zonen har varit aktiv vid upprepade tillfällen sedan åtminstone perm (299–251 miljoner år sedan).
- TORKSPRICKOR**, (desiccation cracks, vanl. mud cracks) - Polygonala sprickor i sedimentytan, bildade genom torrläggning och uttorkning av sediment (ler, slam eller silt). Strukturerna påträffas vanligen som avgjutningar på undersidan av ovanliggande sediment.
- TORV**, (peat) - Jordart som kan betraktas som blott delvis konsoliderat organiskt sediment bestående av mer eller mindre förmultnade växtrester. Huvudsaklig kemisk sammansättning ca 60% kol och 30% syre. Torv representerar det första stadiet i den fortskridande sedimentära inkolningsprocess som leder till bildning av brunkol, lignit och stenkol. Vid mer omfattande omvandling bildas antracit.
- TORVBORR**, (peat corer) - Se mosskannborr, Hillerborr, rysskannborr.
- TORVSOND**, (peat probe) - Enkel fältutrustning bestående av skarvbara stålstänger av meterlängd för bestämning av mäktigheten hos en torvavlagring.
- TRANSFORM FÖRKASTNING**, (transform fault) - Förkastning vilken närmast vinkelrätt överskär en oceanisk spridningszon. Förskjutningen mellan blocken på ömse sidor om det vertikala förkastningsplanet sker i horisontell riktning.
- TRANSGRESSION**, (transgression) - Havets framryckning eller utbredning över landområden genom dess sänkning eller genom havsytans höjning. Strandförskjutningen sker i riktning mot land.
- TRANSLATION**, (translation) - Symmetrioperation innebärande upprepning av ett motiv genom parallellförskjutning med ett konstant längdbelopp. Vanligen förekommande som mönster på en tapet.
- TRAPP**, (trap) - Ursprungligen svensk term för trappstegsformade bäddar av diabas på västgötaberget och som har förknippats med basaltbäddar. I dag återfinnes därför begreppet i namnen på stora platåbasalter som Sibiriska trappen, Deccantrappen i Indien m. fl.
- TRAVERS**, (traverse) - (1) Inom petrografi ett uttryck för en linjemätning över ett tunnslipspreparat eller annat prov, längs vilken korn av olika mineral räknas eller mäts. (2) Fältundersökning som utförs längs en linje i terrängen.
- TRAVERTIN**, (travertine) - Kalksten bildad genom utfällning av kalciumkarbonat ur grund- eller ytvatten, t ex droppsten och kalktuff. Se kalktuff.



**TREMOLIT**, (tremolite) - Bergartsbildande, vitt, grått, gulaktigt eller ljusgrönt, monoklint mineral tillhörande amfibolgruppen och med sammansättningen  $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe}^{2+})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ . Tremolit bildar ofta fibrösa massor eller långsträckta prismor. Liksom aktinolit kallas det för strålsten. Mineralen bildas i metamorf miljö och indikerar förekomst av magnesium, t.ex. i dolomiten från Glanshammar, Närke.

**TRILOBIT**, (trilobite) – Fossil av leddjur med normalt tre delar. Trilobiter är en utdöd djurgrupp som fanns under den tidsperiod i Jordens historia som sträcker sig från kambrium till slutet av perm. Det enda spåret av trilobiter som finns i dag är i form av fossil och spårfossil. Trilobita är en klass under leddjuren och är således nära släkt med dagens kräftdjur och insekter.

**TRIAS**, (Triassic) - Den äldsta av de tre mesozoiska perioderna. Trias är även benämningen på motsvarande system. Geologisk period som inleder den mesozoiska eran. Trias beräknas ha infallit för c.a 251–200 miljoner år sedan och karakteriseras av att livet började pånyttfödas efter den förkrossande massdösepisoden som avslutade den paleozoiska eran, när nästan allt liv på Jorden uttraderades. Under denna period uppträdde de första dinosaurierna. Det skulle dock ta 150 miljoner år innan livet åter uppträdde i sin forna mångfald.

**TRIGONALA SYSTEMET**, (trigonal crystal system) - Kristallsystem som karakteriseras av fyra symmetriaxlar. Tre av dessa är lika långa och ligger i samma plan, där de skär varandra under vinkeln  $60^\circ$  eller  $120^\circ$ . Den fjärde axeln står vinkelrätt mot de övriga. Trigonal kristaller har samma axlar och vinklar som det hexagonala systemet. Symmetrin är dock lägre, tretalig i stället för sextalig. Detta utseende gör att det trigonala systemet ibland hamnar som en underrubrik i det hexagonala systemet. Det trigonala systemet benämndes tidigare för romboedriska systemet, ett uttryck som bör undvikas. I framför allt den engelskspråkiga världen räknas det trigonala kristallsystemet in i det hexagonala kristallsystemet.

**TRIMORFI**, (trimorphous) - Fenomen som innebär att tre kristallina faser (t.ex. mineral) har samma kemiska sammansättning men olika struktur och kristallsymmetriska egenskaper. Jfr polymorfi.

**TRONA**, (trona) - Evaporitmineral av natriumkarbonat  $\text{Na}_3\text{H}(\text{CO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Trona är den viktigaste källan för natriumkarbonatframställning och bryts i Amerika. Se även soda.

**TRYCKLÖSNING**, (pressure solution) - Upplösning av material i kornkontakterna p g a förhöjt tryck vid kompaktion av sedimentet. Utfällning sker sedan vanligen i angränsande porutrymmen där trycket är lägre, varvid kornen binds samman och sedimentet litifieras.

**TUFF**, (tuff) - Kompakt avlagring bestående av vulkanisk aska och stoft och ibland även en mindre mängd terrigena klastiska sediment och vars kornstorlek är  $<64$  mm. I asktuffen påträffas ofta större partiklar såsom lapilli, bomber m.m. Tuff härstammar från det italienska ordet *tuffo*.

**TUFFIT**, (tuffite) - Bergart bestående av en blandning av pyroklastiskt och epiklastiskt material. Det vulkanogena materialet utgör 75 - 25% av bergarten. Sedimentär bergart.

**TUNGMETALL**, (heavy metal) - Metall med densitet  $>3,5$  g/cm<sup>3</sup>. Tungmetallerna kan indelas i tre grupper med hänsyn till smälttemperaturen och inom varje grupp efter stigande densitet. Lågsmältande (inom intervallet mellan  $-50$  till  $+500^\circ\text{C}$ ) är Zn, Sn, Cd, Pb och Hg; högsmältande (inom intervallet  $900 - 1900^\circ\text{C}$ ) är Cr, Fe, Co, Ni, Cu, Ag, Pd, Au och Pt; mycket högsmältande (inom intervallet  $2600 - 3500^\circ\text{C}$ ) är Mo, Ta och W.

**TUNGMINERAL**, (heavy mineral) - I sediment beteckningen för detritiska mineral med densitet  $>2,85$  g/cm<sup>3</sup>. Tungmineralen utgör normalt accessoriska komponenter i ett sediment. Exempel på tungmineral är magnetit, ilmenit, zirkon, rutil och granat.

**TUNNSKIKTAD**, (thin layered) - Bestående av 1 - 3 cm tjocka lager. (Anv. om sedimentära bergarter).

**TUNNSLIP**, (thin section) – Preparattyp som används vid analys av bergartsprov med hjälp av polarisationsmikroskopi. Preparattjockleken uppgår till 30 µm.

**TURBIDITY CURRENT**, Synonym slamström.

**TURBULENS**, (turbulence) - Oordnad rörelse (ovan molekylnivå) i vätska eller gas. Jfr energi.

**TVILLINGBILDNING**, (twin formation) - Sammanväxning av två eller flera individer av ett och samma mineral på sådant sätt att individerna två och två är symmetriskt orienterade relativt varandra. Symmetriförhållandena kan beskrivas med hjälp av ett spegelplan eller en vridaxel.

**TVILLINGLAMELLERING**, (twin lamellae) - Specialfall av tvillingbildning som karakteriserar plagioklaser. Sammanväxning av två eller flera individer (lameller i en plagioklas) av ett och samma mineral på sådant sätt att individerna två och två är symmetriskt orienterade relativt varandra. Symmetriförhållandena kan beskrivas med hjälp av ett spegelplan eller en vridaxel.

**TYSK TRIAS**, (Germanic Triassic) - Den övervägande kontinentala facies som utvecklades under trias norr om Tethysgeosynklinalen i Europa, bestående av s k Buntsandstein, Muschelkalk och Keuper. Synonym germansk trias.

**TÄLJSTEN**, (soap stone) - Bergart av klorit och talk som bl.a. kan bildas genom omvandling av olivinrika bergarter. De båda mineral som täljstenen består av är hoptovade med varandra utan struktur, till en massa som inte är skiffrig, utan seg och fast sammanhängande. Mängden talk bestämmer hur lättbearbetad den är och vad som i övrigt är inblandat bestämmer färg och utseende. Täljstenen i Jämtland bildades för ca 400 miljoner år sedan när Kaledoniderna bildades. Ute till havs trängde magma upp och under trycket och den enorma hettan ombildades mineralet olivin till talk genom att blanda sig med vattnet (hydratiserat magnesiumsilikat). Under veckningen och omvandlingsprocessen, som pågick i cirka 3 miljoner år, sköts den talkrika bergarten, täljsten, upp i klov längs hela bergskedjan. Metamorf bergart.

## U

**ULTRABASISK**, (ultrabasic, ultramafic) - Om magmatisk bergart med < 45 vikt-% SiO<sub>2</sub>.

**ULTRABASISK BERGART**, (ultrabasic rock) - Beteckning på magmatisk bergart med mindre än 45 % SiO<sub>2</sub>.

**ULTRABASIT**, (ultrabasite) - Ultrabasisk magmatisk bergart med mindre än 45 % SiO<sub>2</sub>.

**ULTRAMETAMORFOS**, (ultrametamorphism) - Grad av metamorfos som innebär att ett ursprungligen helt kristalliniskt bergartsmaterial delvis kommit att smältas.

Ultrametamorfosen överskrider sålunda gränsen för begreppet metamorfos varför dess produkter, migmatiterna, intar en ställning mellan magmatiska och metamorfa bergarter.

**UNDERETAGE**, (substage) - Underavdelning av etage.

**UNIFORMITARIANISM**, (uniformitarianism) - Aktualitetsprincipen eller läran om att nutida processer och skeenden på jordskorpan har ägt rum på ungefär samma sätt under gångna tidsperioder och att därför ”the present is the key to the past”.

**UPPSKJUTNING**, (thrust fault) - Förkastning, orsakad t ex av horisontella tryckkrafter i jordskorpan, varvid berggrundspartiet med överhäng skjutits upp i förhållande till det andra partiet.

**URBERG**, (the Precambrian basement) - De äldsta, d.v.s. de arkeiska och proterozoiska, delarna av Sveriges berggrund, mer än 570 miljoner år gammal. Används i Sverige som en populärbeteckning för den kristallina prekambrika berggrunden.

**URBERGSSKÖLD**, (craton) - Väl exponerad del av en kraton med svagt välvd yta vilken gränsar till sedimenttäckta plattformar.

**URSPRUNGSBERGART**, (source rock) - Den bergart i vilken kolväten bildats.

- UTBILDNING**, (facies) - Karaktären av ett sediment eller bergart. Ung. Synonym facies.
- UTBREDNINGSZON**, (range-zone) - En biozon som karakteriseras genom en enda taxon.
- UTKILNING**, (wedging-out) - Successiv minskning i horisontal ned till noll av en litosoms mäktighet.
- URLAKNING**, (eluviation) - Process där näringsämnen eller viktiga mikronäringsämnen i jonform trängs ut av vätejoner i försurad mark Jfr utlakning.
- UTLAKNING, LAKNING**, (leaching, eluviation) - (1) Process där en komponent avlägsnas ur ett medium. Jfr anrikning, urlakning. (2) Process i mark varvid växtnäringsämnen och lättlösliga ämnen, främst metalljoner, frigörs och förs bort med vatten från området eller från en markhorisont. Utlakningen är pH-beroende och är vanligen högre i sura och i starkt basiska marker.

## VWX

- VALKLAVA**, (pahoehoe lava) - Pahoehoelava med valkig överyta. Synonym replava.
- VAN BEMMELENAKTORN**, (van Bemmelen factor) - En faktor (1,724) som markforskare har använt sedan 1800-talet för att kunna beräkna halten organiskt material (mullhalten) i ett jordprov utgående från halten organiskt bundet kol. Van Bemmelen-faktorn utgår från att kolhalten i markens organiska material är 58 % beräknat på torrsvikt. För att konvertera halten organiskt kol i ett prov till halten av organiskt material eller vice versa, multipliceras respektive divideras kolhalten med faktorn 1,724 (= 1/0,58). Denna faktor brukar knytas till ett arbete av den holländske fysikern och kemisten Jakob Maarten van Bemmelen, som använde faktorn för att beräkna mullhalten i åkermark utifrån kolhalten. Några belägg för denna faktor i form av analyser gavs dock ej av van Bemmelen. Faktorn 1,724 kallas ibland även för Wolff-faktorn, efter en tysk forskare som 1864, nästan 30 år före van Bemmelen, angav att mängden humus i en jord kunde beräknas genom att multiplicera kolhalten med faktorn 1,724. Synonym van Bemmelen faktor; van Bemmelen-faktorn.
- VAREGIUM**, (Varegian) - Den allra yngsta delen av proterozoikum, omedelbart före kambrium, i det nordatlantiska området karakteriserad genom tillitförekomster.
- VARISKISK**, (Variscan) - Hercynsk.
- VARP**, (waste rock) - Gruvterm för det bergartsmaterial som saknar eller har för låga halter av malm för att tas tillvara och som därför deponeras i varphögar.
- VARPHÖG**, (heap of waste rock) - Vid gruvbrytning överblivet bergartsmaterial, varp, som läggs upp i högar. Varphögar brukar innehålla skarn som bildats vid malmbildningen, framför allt amfiboler, pyroxener, granater och epidot, vilka är associerade med järn- och sulfidmalmer.
- VARVIGHET**, (lamination) - På kornstorleksgradering baserad rytmisk lagring, där rytmen återspeglar en årlig variation.
- VARVIG LERA**, (varved clay, laminated lacustrine sediment) - Vanligen röd eller brunaktig lera som transporterats av isälvar och sedan avsatts i sötvattenssjöar, ibland i havsvikar med bräckt vatten, och undantagsvis i hav under inlandsisens avsmältning. Genom att vattenflödet var intensivare under den varmare sommaren än under vintern kom större mängder slam med olika sammansättning att avsättas i ett tjockt, grovkornigt lager vilket sedan överlagrats av ett tunt, finkornigt lager slam från vinterflödet. Varma somrar med intensiv smältning gav tjocka varv, medan kalla somrar gav tunnare varv. Gränsen mellan vinterskiktet och sommarskiktet blev skarp genom att det senare betingades av den plötsligt igångsatta vårfloden. På detta sätt kom en tydlig varvighet att bildas. Vid avsättning i saltvatten blir varven otydliga och syns inte alltid på grund av flockning. Lervarvens tjocklek varierar från några millimeter till flera centimeter. Varvigheten används för datering av inlandsisens avsmältning och kallas lervarvskronologi.

- VASKFÖREKOMST**, (placer) - Koncentration av tungmineral i ett sediment som följd av strömmande vattens och/eller vågors aktivitet. Synonym placeravlagring.
- VATTENHALT**, (water content) - Förhållandet mellan den flytande och den fasta fasen hos en jord. Vattenhalten bestäms genom att väga provet före och efter torkning (till konstantvikt). Torktiden är beroende av kornstorleken (finare jord kräver längre tid) samt jordprovets storlek. Torktemperaturen har valts vid 105 °C. Normalt är en torktid av 24 timmar tillräckligt. Synonym fuktkvot.
- VECK**, (fold) - Kraftig lagerböjning av varierat utseende och dimensioner.
- VECKBERG**, (fold mountain) – Berggrundsparti som bildats genom veckning och med en stor utsträckning i riktningen vinkelrätt mot veckningsrörelsen. Termen bergskedja bör endast användas i den allmänna, morfologiska betydelsen. Exempel på veckberg är Kaledoniderna och Alpena.
- VECKNING**, (folding) - Bildning av veck genom böjning av lagring eller foliation hos en bergart eller ett bergartskomplex såsom följd av kompression.
- VEIKIMORÄN**, (Veiki moraine) – Typ av moränbacklandskap som kännetecknas av platåformade moränkullar med talrika runda vattensamlingar. Veikimoränen och andra liknande moränbacklandskap (t.ex. Rogenmorän) har bildats när tidigare inlandsisar avsmält. Dessa landskap har endast påverkats i ringa grad av den senaste inlandsisen, som på dessa platser troligen var bottenfrusen. Veikimoränen har fått sitt namn efter en liten gård i Gällivaretrakten.
- VINDEROSION**, (vind erosion) - Lösgörandet och transporten av jordarters partiklar genom vindens inverkan. Med vinderosion menas även den nötande verkan som utövas av de vindburna partiklarna i kollision med markytan.
- VINKELDISKORDANS**, (angulat unconformity) - Diskordans.
- VISKOSITET**, (viscosity) - Fysikalisk egenskap hos vätskor och gaser som betecknar deras "tjockhet" (trögflytande) eller interna motstånd mot flöden, och kan ses som ett mått på friktion i vätskor. "Tunna" vätskor som metanol har låg viskositet, medan "tjockare" som olja har hög viskositet.
- VISKÖS**, (viscous) - Trögflytande.
- VITTRING**, (weathering) - Kemisk eller mekanisk nedbrytning av bergartsmaterial, framför allt i kontinental miljö. Exogena processer som vid eller nära markytan verkar nedbrytande på mineral och bergarter. Man skiljer mellan *fysikalisk* (frostsprängning, insolation och saltsprängning), *kemisk* (upplösning, oxidation och hydrolys) samt *biologisk* vittring (upplösning och rotsprängning). De olika typerna av processer samverkar oftast.
- VITTRINGSJORDART**, (residual deposit, eluvium) - Sedentär jordart som bildats genom vittring av berggrund på platsen. Exempel på en vittringsjordart är materialet i ett blockhav.
- VITTRINGSRESISTENS**, (weathering resistance) - Motståndsförmåga gentemot vittring. De bergartsbildande mineralen visar mycket olika vittringsresistens. Det är i viss utsträckning möjligt att rangordna dem med avseende på denna förmåga.
- VIVIANIT**, (vivianite) - Amorft uppträdande järnfosfat ( $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ) av jordartad konsistens. Jordarten är lätt att känna igen på sin klarblå färg efter att den exponerats i luft. Vivianit är en tämligen sällsynt jordart, som påträffas i vissa torvmarker eller i gyttejeleror som är rika på organiska lämningar. Som mineral kristalliserar vivianit i det monoklina kristallsystemet. Det utvecklar långa prismatiska kristaller men även fibrer och jordliknande pulveraggregat förekommer. I färskt tillstånd är vivianit först färglös men oxideras mycket snabbt i luft och blir då blå, grön, lila eller blå-svart.
- VOLYMSVÅGOR**, (volume waves) - Seismiska vågor som fortplantas genom en kropp. Jfr ytvågor.

- VRIDAXEL**, (rotation axis) - Riktning kring vilken man kan vrida ett föremål (t.ex. en kristall) så att en upprepning av dess position (orientering) sker två, tre, fyra eller sex gånger under ett helt varvs vridning.
- VRIDNING**, (rotation) - Den operativa effekten av en vridaxel.
- VULKAN**, (volcano) - Terrängform vilken utgör översta delen av en mer eller mindre vertikal kanal (tillförselkanal) längs vilken en magma och/eller däri lösta gaser söker sig upp till jordytan.
- VULKANISKA BERGARTER**, (volcanic rocks) - Begrepp omfattande såväl lavar som pyroklastiter.
- VULKANISK ASKA**, (volcanic ash, cinder) - Finkornigt (< 2 mm) pyroklastiskt material som består av stelnade lavadroppar och/eller finfragmenterat material från tillförselkanalens väggar.
- VULKANISK BOMB**, (volcanic bomb) - Stor pyroklastisk partikel (> 64 mm) vilken utslungats i smält tillstånd ur en vulkan och fått en form som väsentligen bestäms av magmans viskositet.
- VULKANISK BRECCIA**, (volcanic breccia) - Konsoliderat aggregat huvudsakligen bestående av kantiga pyroklastiska partiklar med storlek > 64 mm (block).
- VULKANISK BÅGE**, (volcanic island arc) - Kedja av vulkaner bildande ett bågformigt topografiskt element, vilket antingen uppträder som en öbåge eller såsom del av ett aktivt orogent bälte.
- VULKANISK GAS**, (volcanic gas) - Gas som utvecklas i samband med vulkanutbrott genom frigörelse från magman. De vanligaste gaserna är vattenånga, koldioxid och svaveldioxid.
- VULKANISKT GLAS**, (volcanic glass, obsidian) - Lava som stelnat så snabbt att någon nämnvärd kristallisation ej hunnit äga rum. En vanlig form av vulkaniskt glas är obsidian.
- VULKANISKT SEDIMENT**, (volcanic sediment, pyroclastic sediment) - Avlagring av aska efter vulkanutbrott. Man brukar kalla vulkansediment pyroklastiska, till skillnad från vittringssediment, som benämns epiklastiska eller populärt, klastiska.
- VULKANISM**, (volcanism) - Utströmning vid den fasta jordytan av magma eller fragment därav och/eller gaser frigjorda från magman.
- VULKANIT**, (volcanite) - Ett sammanfattande namn för bergarter bildade på eller nära markytan genom vulkanism, t.ex. lavar och tuffer. Magmatisk ytbergart.
- VULKANKÄGLA**, (volcano) - Koniskt format berg bestående av lava och/eller pyroklastiskt material, vilket genom vulkanisk aktivitet byggts upp kring den vulkaniska tillförselkanalens mynning. Vulkankägla är synonymt med vulkan.
- VÅGRIPPEL**, (wavemark) - Böljeslagsmärken.

## Y

- YNGRE DRYAS**, (younger Dryas) - Kall fas på norra halvklotet under kvartärtiden, i slutet av den senaste istiden, c:a 12 800-11 600 år före nutid.
- YOLDIAHAVET**, (Yoldia Sea) - Det första brackvattensstadiet i Östersjöns utvecklingshistoria efter den senaste nedisningen. Havet har fått sitt namn efter ishavsmusslan *Yoldia arctica* (numera benämnd *Portlandia arctica*). Yoldiahavet uppkom för c:a 11 600 år sedan när Närkesundet blev isfritt och Östersjöbassängen (då Baltiska issjön) fick kontakt med det stigande Västerhavet. Landhöjningen var dock intensiv vid den tiden och Närkesundet blev snart grundare och för c:a 10 700 år sedan hade Östersjöbassängens vatten åter blivit helt sött. Ancylussjön tog vid. Under perioden utgjorde Sydsverige, Danmark, Bornholm, och norra Tyskland ett sammanhängande landområde, vilket bl.a. visas av de tallstubbar som hittats på botten, ned till 40 m djup i Stora Bält och i Hanöbukten.

**YTBERGARTER**, (supracrustal rocks) - Bergarter som bildats på Jordens yta. Benämns även suprakrustalbergarter. Hit hör dels vulkaniska bergarter, och dels sedimentära bergarter som bildats genom avsättning av partiklar i vatten eller luft. Även kemiskt utfällda sedimentbergarter finns.

**YTMORÄN**, (ablation till) - Moränavlagring vars material fraktats på ytan eller i det inre av en glaciär, alternativt en inlandsis, och som vid isens bortsmältning kommit till avsättning såsom en luckrare morän på ett underlag av berg eller bottenmorän.

**YTTEXTUR**, (surface texture) - Utseendet hos sedimentkornens yta (textur polerad, gropig, repad m. m.)

**YTVÅGOR**, (surface waves) - Seismiska vågor som fortplantas utmed ytan hos en kropp. Jmf volymsvågor

## Z

**ZINKBLÄNDE**, (sphalerite) - Ett sulfidmineral med en karakteristisk hartsliknande glans. Rent zinkblände kan vara gult eller färgat brun av järn [(Zn,Fe)S] – ju mer järn desto mörkare färg. Det finpulvrerade mineralet är tydligt brunt och att bestämma streckfärgen är en karakteristisk och enkel test. Zinkblände uppträder ofta tillsammans med andra sulfidmineral och en särskilt viktig följeslagare är blyglans. Övriga zinkmineral anses ha bildats genom oxidation av primärt zinkblände. Av dessa må nämnas zinkit ZnO, franklinit Zn(FeO)<sub>2</sub>, zinkspat (ädelgalmeja eller smithsonit) ZnCO<sub>3</sub> och hemimorfit (kiselgalmeja) Zn<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>7</sub>·H<sub>2</sub>O. Bortsett från zinkblände, som kan uppträda under reducerande förhållanden är de flesta av de övriga mineralen alldeles för lösliga för att bevaras i marken under längre tider. Zinkblände är det viktigaste zinkmineralet.

**ZIRKON**, (zircon) - Gul- eller brunaktigt, mycket hårt (7 i Mohs' skala), tetragonalt mineral med sammansättningen ZrSiO<sub>4</sub>. Zirkon förekommer i sura magmabergarter men även i metamorfiter. Mineralet bildar zirkonmalm i form av vaskförekomst. Mycket resistent mot vittring.

## Å

**ÅDERGNEJS**, (veined gneiss) - Hög- till ultrametamorf bergart vilken karakteriseras av oregelbunden lagring bestående av alternerande ljusa och mörka skikt. De ljusa skikten domineras av kvarts och/eller fältspat, medan de mörka innehåller avsevärda mängder biotit och eventuellt även andra mörka mineral, som amfibol. Jfr slirgnejs.

**ÅLDER**, (age) - Tid.

**ÅS**, (esker) - Begrepp använt dels om en rullstensås eller glacifluvial avlagring med ryggform, dels om en berggrundsmorfologisk förekomst i geografiska namn, en höjdrygg vilken i vissa fall kan vara en horst, såsom fallet är med de skånska åsarna. I geologiskt hänseende bör beteckningen ås för en horst undvikas.

## Ä

**ÄLVVALL**, (point bar) - Låg rygg av sand och finkornigare material avsatt i en innerkurva hos en meandrande flod. Jfr levé.

**ÄNDMORÄN**, (terminal moraine) - Morfologiskt begrepp som avser ryggar av morän som hopats framför (parallellt) en isfront, oavsett om denna tillhört en glaciär eller en inlandsis.

**ÄRTSTEN**, (pisolite) - Bergart uppbyggd av pisoliter. Synonym pisolitsten. Jfr oolit.

## Ö

- ÖBÅGE**, (island arc) - Bågformig kedja av öar, vilken bildar ett såväl vulkaniskt som seismiskt bälte ovan en subduktionszon. Öbågen flankeras vanligen av en oceangrav längs sin konvexa sida.
- ÖGONGNEJS**, (augen gneiss) - Gnejs med centimeterstora porfyroblaster bestående av fältspatkristaller, vilka oftast har rundad form. Vanligen utgörs ögonen av mikroklin som är mantlad med plagioklas. Metamorf bergart.
- ÖGONGRANIT**, (augen granite) - En granit vari en del av fältspaten, vanligen kalifältspat, utbildats som större rundade korn som kan vara mantlade med plagioklas. Magmatisk djupbergart.
- ÖSILIKATER**, (nesosilicates) - Jfr nesosilikater.
- ÖSTEUROPEISKA PLATTFORMEN**, (East European Platform) – Som tidigare benämning användes Ryska plattformen eller Ryska plattan, omfattande i huvudsak området mellan Fennoskandiska urbergsskölden och Tornquistlinjen. Plattform är uttrycket för en kraton som är täckt av sammanhängande sedimentlager av varierande mäktighet.
- ÖVERFÖRDJUPNING**, (overdeepening) – Process vid vilken en glaciär kraftigt fördjupar och breddar en dalgång till en nivå under erosionsbasen. Exempel på överfördjupade dalar är de norska fjordarna.
- ÖVERMÄTTAD**, (over saturated) - Om bergart som innehåller kvarts eller annat SiO<sub>2</sub>-mineral jämte kiselättade mineral.
- ÖVERSKJUTNING**, (overthrust) - En flack förkastning, där ett berggrundspari skjutits upp ovanpå ett annat.
- ÖVERSTJÄLPNING**, (overfold) - En långt gången uppveckning där det uppvecklade partiet stjälpits över.