

## Opgaver naturgeografi

### Råstofindvinding (Geoviden nr. 4, 2012 – Mineralske råstoffer)

1. Hvorfor har vi brug for råstoffer og hvor kommer råstofferne fra?

### ”Den globale kamp om råmaterialer” (artikel i Sådan ligger landet, DI, 2011)

2. Hvordan og hvorfor stiger prisen på råmaterialer?
3. Hvad er forsyningssikkerhed, og hvorfor er den vigtig?

### Den Geologiske Cyklus, Naturgeografi, Gyldendal.dk

1. Hvad består en bjergart af?
2. Hvad er et mineral?
3. Hvad er det der afgør, om en bjergart er sur eller basisk?
4. Hvilke andre navne findes til følgende 3 bjergartstyper:
  - a. Størkningsbjergart
  - b. Aflejringsbjergart
  - c. Omdannet bjergart
5. Man skelner mellem et ekstrusivt miljø og et intrusivt miljø. Angiv for hvert af følgende betegnelser, hvorvidt betegnelsen hører til det ekstrusive eller intrusive miljø:
  - a. Dagbjergart
  - b. Dybbjergart
  - c. Ekstrusiv bjergart
  - d. Plutonisk bjergart
  - e. Intrusiv bjergart
  - f. Vulkansk bjergart
6. Forklar kort følgende fagtermer:
  - a. Erosion
  - b. Sedimentation
  - c. Diagenese
  - d. Metamorfose
7. Forklar bjergarternes kredsløb ved at producere et begrebskort.
8. Forklar forskellen på granit og basalt. Angiv så mange forskelle, som I kan. Indeholder bjergarterne nogle af de bjergartsdannende mineraler?
9. Hvilke mineraler indeholder bjergarterne rhyolit, granit, andesit, diorit, basalt, gabbro, peridotit?

### Øvelse:

Beskriv stenene. Inddel stenene i de tre overordnede bjergartstyper (magmatiske-, sedimentære- og metamorfe bjergarter). Brug spørgsmålene herunder til arbejdet.

1. Er stenen mørk eller lys?
2. Har stenen en lagdeling eller er den ikke lagdelt?
3. Har stenen ”puslespilmønster” eller ”rullestensmønster”?
4. Er stenen kantet, afrundet, flad, ”tyk”?
5. Prøv at bestemme om bjergarten er en magmatisk eller sedimentær eller metamorf bjergart.
6. Hvis bjergarten er en magmatisk bjergart, er den så grovkornet eller finkornet?
7. Prøv at fortælle, hvordan stenen er dannet ved hjælp af det geologiske kredsløb = bjergarternes kredsløb.

### Arbejdsspørgsmål - Jordskælv (Geoviden nr. 4, 2005 – Jordskælv som Måleredskab):

1. Hvad er et jordskælv – hvordan opstår de og hvor er de mest hyppige? (inddrag forkastning)
2. Hvad er epicenter og hypocenter/fokus
3. Hvordan måles jordskælv (beskriv en seismograf)
4. Hvad er Richterskalaen og hvordan er den opbygget
5. Beskriv jordskælvsbølgerne

6. Hvad er løbetiden
7. Hvordan kan man beregne et jordskælvs epicentrum
8. Er hastigheden af jordskælvsbølgerne bevægelse den samme hele jorden igennem
9. Hvordan tolkes hastighedsforandringerne gennem jorden

**Arbejdsspørgsmål – Malm og hvordan dannes de mineralske råstoffer (Geviden nr. 4, 2012 – Mineralske råstoffer)**

1. Hvordan kan en malm defineres?
2. Forklar princippet bag dannelsen af mineralforekomster

**Arbejdsspørgsmål – Råstoffernes historie:**

1. Undersøg følgende om jeres råstof:
  - a. Dannelses historie. Hvordan er "jeres" råstof dannet? Producer en tegneserie som viser dannelsen af råstoffet. Beskriv i ord hvilken type bjergart "jeres" råstof er, hvornår bjergarten blev dannet, hvilken formel den har og hvordan bjergarten blev dannet.
  - b. Lokalisering af jeres råstof. Hvor i verden findes "jeres" råstof/bjergart? På hvilken form findes jeres råstof? Vis billeder og kort der viser hvor i verden jeres råstof/bjergart findes
  - c. Produktion og udvinding. Hvad bruges "jeres" råstof/bjergart til? På hvilken form findes "jeres" råstof? Hvor meget produceres der årligt af "jeres" råstof? Hvordan udvindes "jeres" råstof? Hvem udvinder råstoffet og hvem nyder godt af ressourcen? Hvilke miljømæssige udfordringer er der i forbindelse med udvindingen af "jeres" råstof?

**Arbejdsspørgsmål – Vulkaner:**

1. Hvorfor siger man at højden på en bjergkæde er omvendt proportional med bjergkædens alder?
2. Redegør kort for forskellen på foldebjerge og brudbjerge
3. Forklar med egne ord isostasiprincippet
4. Hvad er magma? Lava? Og Tefra?
5. Hvad betyder viskositet? Hvis en smelte har en høj viskositet er den så letflydende eller sejtflydende?
6. Hvad afhænger magmaens flydeevne af?
7. Hvilken magmatisk bjergart er almindeligt forekommende i kontinentalskorpen og hvilke magmatiske bjergart er dominerende i oceanbunden?
8. Hvilke typer vulkaner skelner man mellem?
9. Beskriv med egne ord forskellen på en hotspot vulkan og de øvrige vulkaner
10. For de vulkanyperne Skjoldvulkaner, Stratovulkaner og Eksplosionsvulkaner, beskriv form, udbrudshyppighed, udbrudstype, udbrudsprodukter,  $\text{SiO}_2$  indhold, temperatur, viskositet, densitet og magmatype
11. Hvorfor går vulkaner i udbrud?