



Lärohandledning till naturpunkt GEOLOGI

Syftet med denna naturpunkt är att eleverna ska få förståelse för jordytan och på vilket sätt den formas och förändras av människans markutnyttjande och naturens egna processer. På naturpunkt Geologi får eleverna en möjlighet att få ett exempel på vilken betydelse jordytans utseende har och har haft för Helsingborgs utveckling. De kan analysera hur naturens egna processer och människans verksamhet formar och förändrar livsmiljön och få förståelse för de intressekonflikter som kan uppkomma.

Lämplig utrustning

Litteratur: Valfri mineral- och bergartsbok.

Material att ta med: Lupp, spik, liten spade, durkslag, några flaskor med vatten, mobiltelefoner (de som har).

Arbetsmaterial

Uppgiftsbladet hittar du på

<https://miljoverkstaden.helsingborg.se/miljoverkstadens-pedagogiska-material/>

och faktablad (bilagor) finns länkade i slutet av den här lärohandledningen.

Tidsåtgång: 2-3 timmar plus för- och efterarbete i skolan.

Så här kan ni lägga upp arbetet på naturpunkten

Utgå från uppgiftsbladet till naturpunkt Geologi. Detta är indelat i fyra delar: Mångfald, Bildning, Användning och Framtid.

Arbeta med en del i taget och besvara frågorna genom att undersöka området och stenarna samt studera skyltarna på naturpunkten.

Eleverna kan med fördel arbeta i smågrupper på olika platser som ni väljer med hjälp av kartan eller Google Maps/Earth.

Praktiskt utförande

Samlas vid naturpunkt Geologi. Eleverna bildar en ring. En valfri sten skickas runt från elev till elev. Den första eleven nämner en egenskap som stenen har. Nästa elev upprepar denna egenskap och lägger till ytterligare en. Den tredje eleven repeterar de två tidigare egenskaperna och lägger till en osv. Utrusta gärna eleverna med en lupp som hjälpmedel då finner de fler egenskaper hos stenen. På detta sätt lär sig eleverna att noggrant undersöka och beskriva stenen. Om det är en stor grupp kan man ge elev nummer 10 en ny sten och sedan börja om att beskriva denna.

Mångfald

Låt eleverna arbeta i smågrupper på olika platser. På bifogad karta finns förslag på fyra platser; en plats med sandsten (1), en med lerskiffer (2), en med morän (3) och en vid stenkolsbrott (4). Var medveten om att stenkolet har haft stor betydelse för gruvbrytningen här men att den svår att se på plats där den brutits.

Det går också att låta eleverna använda Google Earth eller Google Maps (Satellit). Eleverna börjar då med att kopiera in koordinaten för platsen de ska besöka och tar sig sen till plats 1, 2, 3 och/eller 4. Gruppen letar gemensamt upp så många olika stenar de kan hitta och lägger dem sen i högar med likadana stenar. Låt dem jämföra och ordna efter egenskaper och beskriva så många olika egenskaper som möjligt för de olika stenarna. Använd gärna lupp och spik. Samla alla eleverna på de olika platserna och låt de olika grupperna redovisa. De kan använda namn på stenarna utifrån egenskaper som t ex den svarta stenen, den skrovliga stenen för att senare övergå till de riktiga namnen. Ta bilder på stenarna och på platsen där stenen hittades. När eleverna är klara är det viktigt att de lägger tillbaka stenarna så att andra grupper som kommer får börja från början.

Bildning

Diskutera var och hur de tror stenarna har bildats. Detta kan ni göra på platserna där ni hittade stenarna eller vid skyltarna. Att stenarna i berggrunden oftast är äldre ju längre ner man kommer kan de lätt förstå. Men att stenarna i jordlagret ovanpå berggrunden kan komma från urberget längre bort är inte lika självklart. Inlandsisens förflyttning av stenar långa sträckor är lämpligt att diskutera i detta sammanhang. Urberget består av granit som bildas av magma som stelnat (magmatisk, eruptiv) och gnejs som är omvandlad granit (metamorf). I denna stelnade berggrund har sedan sprickor bildats och ny magma trängt upp och bildat diabas, amfibolit, basalt osv.

De lagrade bergarterna (sedimentära) har avsatts i ett hav. Sandstenen har bildats nära en strand medan lerpartiklarna kan ha flutit längre ut och avsatts där. Lerpartiklar är mindre än 0,002 mm. Här kan då olika växter och djur finnas som fossil. Stenkol har bildats i sumpmarker där mest växtdelar har tryckts ihop och omvandlats till kol i syrefria miljöer.

Använd skyltarna och stenarna på marken med namn för att hitta fler uppgifter om stenarna ni hittade.

Skylt 1: Bland dinosaurier och ammoniter.

Användning

Diskutera vad vi kan använda sten till. Vilka egenskaper är det som gör att vi vill använda sten? Jämför med de stenar ni hittade och fundera på om de är användbara. Använd skyltarna för att ta reda på hur stenarna i berggrunden här har använts. Det går att se tydliga spår efter flera stenbrott häromkring. Fortsätt



diskutera mineralens betydelse för växter och djur samt vad som behövs för att framställa olika saker vi har användning för.

Skylt 2: Från flintyxor till kolgruvor.

Framtid

Landborgen är karakteristisk för Helsingborg. Vilken betydelse kan den ha haft för att det skulle utvecklas en stad här? Vad tycker ni att Landborgen ska användas till? Bevaras som den är, bygga fina hus med utsikt, användas för att bli byggnadsmaterial, bygga ett parkeringsgarage i eller andra förslag.

Skylt 3: Dåtid, nutid och framtid.

Koordinater

Naturpunkt Geologi: 56.0709819 12.673724

1. 56.0714876 12.6724981 (sandsten)
2. 56.0711521 12.6732701 (lerskiffer)
3. 56.0716713 12.6735642 (morän)
4. 56.0719030 12.6716489 (kol)

Extra litteratur

Geologiska sevärdheter i Skåne del 1 och 2 (landborgen och Gravarne) - Leif Carsrud

SGU:s skolsida

SGU:s app Geokartan

Helsingborgs stadslexikon

Geologi i Helsingborgs kommun: en geoturistkarta med beskrivning - Josefin Andersson och Frida Hybertsen

Bilagor

1. [Karta över undersökningslokaler](#)
2. [Text till kartan på naturpunkt Geologi](#)
3. [Stenar på naturpunkt Geologi \(karta\)](#)
4. [Fakta om bergarter på naturpunkt Geologi](#)
5. [Bergartsnyckel](#)
6. [Undersökningar och experiment](#)

