

”Take it or leave it”? – ta vare på vår geologiske naturarv Er det greit å plukke stein uansett hvor du fant den? – finn ut hva du mener

10	↑	Kan bare samles inn med spesiell tillatelse. Ta bilde
9	↑	
8	↑	Må ikke samles inn av skoleelever. Ta bilde
7	↑	
6	↑	Bør ikke samles inn av skoleelever. Ta bilde
5	↑	
4	↑	Det avhenger av situasjonen, for eksempel spør læreren.
3	↑	
2	↑	Kan samles inn av skoleelever
1	↑	
0	↑	Kan samles inn av skoleelever dersom det er lov

Stein og fossiler er geologiske spor. Er det greit å plukke hvilken som helst stein på et hvilket som helst sted? Svaret på dette dilemmaet avhenger av hvor du er og hvem du er.

Mange barn samler stein og fossiler. Noen av dem har utdannet seg til geologer som voksne. Det er fint å lage sin egen steinsamling – bare det ikke ødelegger veiskjæringer og lager ”sår” i fjellet. Men hvis du finner en stein på stranda som er i ferd med å skylles ut i havet, eller hvis du finner løse steiner under en bergvegg, kan du ta det med til steinsamlingen din. På den annen side vil det å ta med seg et eksemplar være som å ta med seg et bevis fra åstedet i en kriminalsak. «Beviset» tas ut av sammenhengen den hører til og det blir dermed vanskeligere å oppklare mysteriet. Kanskje det er best å la steinen eller fossilet ligge? På flere steder er det ulovlig å ta med seg stein. Du bør derfor sjekke om det er slike bestemmelser før du tar med deg noe hjem.

Bakgrunn

Tittel: ”Take it or leave it?” – ta vare på vår geologiske naturarv

Undertittel: Er det greit å plukke stein uansett hvor du fant den? – finn ut hva du mener

Emne: Elevene kan vurdere hvilke mineraler, bergarter og fossiler som kan plukkes og hvilke som de bør la være ta med seg slik at også andre kan se dem.

Alderstrinn: 11-18 år

Tid til aktiviteten: 10 min

Potensielt læringsutbytte: Elevene kan:

- Foreslå kriterier som bør gjelde for å bestemme om de kan ta med seg et eksemplar av et mineral/bergart/fossil.
- Forklare hvordan de vil bruke disse kriteriene i en bestemt situasjon.
- Vurdere om de vil ta med steinen eller ta bilde.

Kontekst:

Elevene får utdelt ti kort som beskriver ulike situasjoner de skal ta stilling til. De må diskutere hvor de vil plassere disse på en skala fra ”alltid ta” til ”aldri ta» og begrunne hvorfor. Tabellen til høyre viser mulige løsninger.

Tenk at dere var geologer som jobber med vern av geologiske lokaliteter. Klipp ut bildene på side 3. Sett elevene i små grupper og be dem plassere de ulike situasjonene på skalaen (1-10) helt til venstre på denne siden.



Plantefossil i et steinbrudd – ’take it or leave it?’

Foto: Peter Kennett



Småstein med magmatiske bergarter på en steinstrand – ’take it or leave it?’

Creative Commons Attribution -Share Alike 3.0 Unported license - Stan Zurek.

Eksempel	No.	Begrunnelse
Magmatisk bergart på ei strand.	2	Bergarten blir erodert av bølgene.
Plantefossiler i et gammelt steinbrudd	6	Selv om den er ganske vanlig, er den et bevis på et annet klima. Vil knekke dersom den flyttes.
Fossiler i ei grøft	0	Når grøfta er gravd igjen, vil disse gå tapt.
Fossile skjell i et gammelt steinbrudd.	5	Vanlig og kan lett løses ut med hammer, men ingen andre får se dem.
Mineraler i ei åre.	7	Vanskelig å hamre ut i en hel del, og ingen andre får se dem.
Dinosaurfotspor i en spesiallagd utstilling	10	Beskyttet, så de kan ikke ødelegges.
Ammonitter i løse steiner	1	Fossiler i ei steinur i et steinbrudd vil fort gå tapt.
Trilobitt	1	Bølgene vil ødelegge fossilene – best å ta den med.
Bergart fra overgangen mellom Krit og Tertiær	9	Unik i verdenssammenheng – overlates til forskere.
Rest av benkeplate i granitt	0	Dersom ingen trenger den, er den fin å ha i steinsamlingen.

Dersom et område eller en lokalitet er fredet av loven bør du undersøke om det er greit å ta med seg noe hjem. Ta heller bilde av steinen/fossilet/mineralet.

Videreføring av aktiviteten:

Lag flere situasjoner, for eksempel:

- Fossilet av en musling i et sandtak (vil bli ødelagt og dermed best å ta det med seg);
- Et fossil i en veiskjæring. (Spør eieren av området om lov. Sjekk om fossilet sitter fast. Hvis du tar ut fossilet, prøv å erstatt "såret" med en annen stein).
- En hale fra en trilobitt på en nysprengt tomt (ta den med til en ekspert, fordi den lett kan bli ødelagt).
- Bølgelagsmerker i et gammelt steinbrudd (la dem være slik at andre får se det).

Si til elevene at dersom de finner noe de tror er viktig eller sjeldent, kan de rapportere det til læreren eller den lokale geologiske foreningen (www.geologi.no)

Underliggende prinsipp:

Før du velger å ta med deg et mineral, stein eller fossil er det en rekke faktorer å ta stilling til: Er området fredet? Er objektet sjeldent? Hvor viktig er det som bevis på bergartsdannende prosesser i området? Hva skal du bruke den til – pyntegenstand eller til forskning? Hvor mye blir ødelagt dersom du tar det med deg? Hvor raskt blir det ødelagt av naturlige prosesser dersom du lar det være? Har eieren av stedet gitt tillatelse til å samle objekter?

Utvikling av kognitive ferdigheter:

Dilemma som ikke har noen enkel løsning krever at elevene diskuterer ulike perspektiver for å enes om en konklusjon. Elevene må begrunne løsningen med fagkunnskap og er noe de kan overføre til lignende situasjoner.

Utstysliste:

- saks til å klippe ut bilder (s. 3) og skalaen (s.1).

Nyttige lenker:

Bli kjent med de norske GeoParkene og hva de gjør for å frede den norske geologiske naturarven.

Gea Norvegica: <http://www.geoparken.no/>

Magma Geopark:

<http://www.magmageopark.com/>

Artikkel om Vår geologiske naturarv:

<http://www.geoportalen.no/nasjonalarv/hvahvordan>

Kilde: Chris King i EarthLearningidea Team har skrevet aktiviteten basert på en ide fra Cynthia Burek, Professor ved universitetet i Chester, UK. Naturfagsenteret står for den norske tilpasningen.

© **Earthlearningidea team.** The Earthlearningidea team utgir forslag til undervisningsaktiviteter. Det skal ikke kreve store kostnader eller avansert utstyr. Noen aktiviteter, merket som "Geo+" krever imidlertid enkelt laboratorieutstyr som ofte finnes på skolens naturfagsrom. Aktivitetene kan brukes av lærerutdannere og lærere innenfor skolefagene geografi, geofag og naturfag. Det er også lagt opp til nettbasert diskusjon rundt hver aktivitet for å utvikle et globalt støttenettverk. «Earthlearningidea» (Geoaktiviteten) har lite finansiering og utvikles hovedsakelig av frivillige bidragsytere. Copyright er markert når aktiviteten inneholder originalt materiale og dersom dette er nødvendig ved bruk i laboratorium eller klasserom. Rettigheter til inkludert materiale der andre produsenter har Copyright, ligger hos dem. Alle som ønsker å bruke dette materialet må kontakte the Earthlearningidea team. Bildematerialet i denne Geoaktiviteten er publisert med tillatelse fra rettighetshaverne. Kontakt oss dersom du likevel opplever brudd på deres rettigheter. Har du problemer med å lese dokumentet, ta kontakt med the Earthlearningidea team for hjelp. E-post (engelsk): info@earthlearningidea.com

“Take it or leave it”? – beskyttelse av vår geologiske naturarv

Småstein pga oppsprekking av en gang.





Foto: Peter Kennett

Fotspor fra dinosaurer utstilt innendørs i Dinosaur State Park, Rocky Hill, Connecticut, USA.



Foto : GNU Free Documentation License, Version 1.2.- Daderot.

Plantefossil i gammelt steinbrudd.





Foto: Peter Kennett.

Ammonitter i løse steiner i et nytt steinbrudd.



Foto: Peter Kennett

Snegle og en fossil haitann funnet ei grøft.



Foto: Peter Kennett.

Trilobitt på en strandflate.



Foto: Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license - Ian Balcombe.

Brachiopodskall i et gammelt steinbrudd.



Foto: Jeg, Abyssal, har gitt tillatelse til å publisere bildene.

Leirskifer fra overgangen mellom Kritt/ Tertiær, da dinosaurerne døde ut.




Foto: Publisert med tillatelse Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Generic license - w:en>User:Nationalparks.

Åre i et gammelt steinbrudd.





Foto (åre): Peter Kennett.
Foto: Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license - Ashlev Dace.

Rest av en benkeplate i granitt.



Foto: Peter Kennett