

INNSIKT GEOFAG

innsikt@aftenposten.no



Henrik From, Erik Teien Andersen og Haakon Hammerbeck i 2. klasse ved Sandefjord videregående er svært for nøyd med geofaget og lurer på om de skal fortsette med faget til neste år. FOTO: CARL MARTIN NORDBY

Kunnskaper om jordens rikdommer har vært fraværende i skolen. Geofag byr på feltarbeid og forståelse av prosesser i atmosfæren og jordskorpen.

Gråstein blir til gull på skolen

LIV BERIT TESSEM
Sandefjord

Siden 2007 har syv tusen elever i videregående skole valgt geofag. Med 20 prosent økning til universitetsstudiene fra i fjor er geofaget blitt et av de mest populære realfagene. Fra høsten tilbyr en tredjedel av videregående skoler kunnskap om mineraler, klimaendringer og håndfast feltarbeid.

Mineralindustrien blir en viktigere næringsvei i Norge i årene som kommer, in-

dustriveksten i land som Kina, India og Brasil har ført til økende etterspørsel etter alle typer mineraler. Rettigheter til gruvedrift kjøpes opp og enorme gravemaskiner kjøres inn i uberørt natur for å bryte jord og stein på jakt etter sjeldne mineraler til bruk i høyteknologiske produkter.

Mangelvare

Europa er en storforbruker av mineralressurser, 20 prosent av verdensproduksjonen av metaller blir brukt i europeisk industri, men bare tre prosent kommer fra verdensdelens egne gruver. I Norge har rikdommen under jorden vært en forutset-

Debattmøte

Vekst eller vern

- Er mineralnæringen Norges neste industrieventyr eller en ny miljøbombe?
- Polyteknisk Forening (PF) og NITO-Norges Ingeniør- og Teknologorganisasjon arrangerer debattmøte om mineralverdiene, der økonomisk vekst kontra vern av fjord og fjell er et tema. Skal man satse på land- eller sjødeponi?
- Norge mangler investorer som er interessert i å drive gruver, norske geologer velger oljeindustrien fremfor en ny næring som ennå ikke er kommet skikkelig i gang.
- Canada og Kina er aktive investorer i gruver over hele verden, har Norge råd til å la andre utvinne våre naturressurser?
- Nærings- og handelsdepartementet skal før sommeren legge frem en strategimelding for næringen
- Paneldebatt med Helga Pedersen, Frank Bakke Jensen, Lars Haltbrekken, Elisabeth Gammelsæter, Lars Haltbrekken og Jack Ødegård. Kari Karstensen (debattleder)
- Litteraturhuset, 10. mai kl. 17:00- 19:00

ning for vår velstand, Norges geologiske undersøkelse anslår verdien av mineraler i Norge til 1500 milliarder kroner. Utvinning av flere av disse ressursene kan skape arbeidsplasser i distriktene, men også være i konflikt med naturverninteresser. Samtidig mangler mange norske kommuner konsekvensanalyser av skred- og rasfare og i kommuneplanene er geologisk innsikt ofte mangelvare. Det er også mangel på geologer og blant folk flest er kunnskapen om våre omgivelser og naturkreftene også mangelfulle.

– Geofag har ingen lang tradisjon som skolefag, hverken i Norge eller andre land.

Faget har tilhørt universitetene og har hatt et kjedelig image, sier geolog Merethe Frøyland ved Naturfagsenteret. Sammen med en meteorolog og en geograf fikk hun i oppdrag fra Kunnskapsdepartementet å utvikle en læreplan for geofag i videregående skole. – Vi har plukket det beste fra våre fag og forsøkte å sette sammen kunnskap om jorden, landskap og klima på slik måte at elevene får kjennskap til hva som er unikt for deres hjemsted og forståelse av de store prosessene som kontinuerlig forgår i, på og rundt Jorden.

Unikt

Geologi er langt fra noe steindødt fag, tvert imot har geofaglærer Håkon Heggland ved Sandefjord videregående skole en liten kø av elever som ønsker å lære om stein, mineraler, klima og naturkatastrofer fra neste høst. I regi av Naturfagsenteret tar han videreutdanning som geofaglærer på deltid over fire år samtidig som han lar Merethe Frøyland forske på hvordan han underviser og hvordan elevene hans lærer både i klasserommet og når de er ute på feltarbeid.

– Elevene er veldig motiverte og jeg opplever at faget stadig aktualiserer seg selv gjennom naturkatastrofer, diskusjon om oljeutvinning og nye gruveanlegg, sier han. I høst var 2. klasse på vulkansk studietur til Sicilia og opplevde utbrudd i vulkanene Etna og Stromboli.

Det er ikke like spektakulært med feltarbeid i nærområdet, slik som i friområdet Hjertnesskogen i utkanten av Sandefjord. Men elevene er vel vitende som at geologien som omgir dem stort sett er larvikitt, som eksporteres for mer enn en halv milliard kroner årlig. På feltarbeidet skal elevene finne flest mulig bergarter og bestemme hvem av de som er kommet langsveis gjennom istiden.