

# Kiven lumo

## Kokemuksia geologian opetuksesta kansalais- ja työväenopistoissa

JUKKA HILDÉN



Kansalais- ja työväenopistot – määrältään noin 250 opistoa – täytyvät jälleen tänä syksynä innokkaista aikuisopiskelijoista. Vuositain kansalais- ja työväenopistoissa opiskelee liki 800 000 suomalaista. Kysytyimpiä ovat vieraat kielet, kättentaidot ja liikunta. Tässä kuvattu geologinen kivikurssi on vapaan sivistystyön piirissä erikoiskurssi. Sen hyväksyminen opetusohjelmaan riippuu paljon rehtorin tai yhteiskunnallisten aineiden päätoimisen opettajan henkilökohtaisesta kiinnostuksesta kiveen ja alan ymmärtämisestä.

**G**eologisen kivikurssin (erotuksena kivenhiontakurssista) alkaminen edellyttää usein neljää seikkaa: 1) opisto hyväksyy kurssin ohjelmistonsa, 2) minimiopiskelijamäärä täyttyy, 3) kurssia mainostetaan kivikerholaisille ja kivenhiontakurssilaisille sekä 4) kurssimaksu pidetään kohtuullisena.

Opiston kurssiesitteessä ja muussa mainonnassa tulisi selvästi mainita, minkä luontoinen kivikurssi on: 1) kivenhiontakurssi (gemmologiakurssi) vai 2) geologinen kivikurssi. Näillä kahdella ei ole juuri mitään tekemistä toistensa kanssa paitsi, että ne täydentävät hyvin toisiansa.

Kivenhiontakursseja on käsittäakseni järjestetty useimmissa työväen ja kansalaisopistossa gemmologien ja kiviharrastajien toimesta. Geologiset kivikurssit ovat huomattavasti harvinaisempia. GTK on 2000-luvulla antanut geologia-koulutusta Kainuun pakallisväestölle, opettajille ja koululaisille. Itse osallistuin 2000-luvun alussa kouluttajana Suomen koulujen luonnontieteiden opettajille tähdättyyn geologian ja geomorfologian täydennyskoulutukseen (LUMA-projekti), jonka järjesti Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia.

### Mitä on yleissivistys?

Vapaan sivistystyön opistoissa on paljon eri alojen päätoimisia opettajia. Luontoalan päätoimista opettajaa (geologiasta puhumattakaan) ei ehkä löydy yhdestäkään opistosta. Näin on, vaikka tiede- ja opiskelualat jaetaan ihmis- ja luonnontieteisiin. Vapaan sivistystyön opistot ovat varsin ihmistiedepainotteisia.

Kansalaisopistojen ihmistiedepainotteisuus johtuu tietysti ihmisistä, jotka hakeutuvat vapaan sivistystyön pariin: he tarjoavat oman alansa kurseja. Luonnontieteiden edustajat tarjoavat kurseja huomattavasti vähemmän johtuen ehkä suuremmasta sitoutuneisuudesta ja aikapulasta, ehkä myös siitä, että he tietävät kurssille tulevien ihmisten olevan selvillä siitä, ettei luonnontieteiden kursseista ole heille samaa välitöntä hyötyä kuin esimerkiksi kieli- tai tietokonekurseista. Lisäksi luonnontieteitä pidetään vaikeina. Sitäkin enemmän – nimenomaan luonnontieteiden suhteen – pitäisi korostua työväen- ja kansalaisopistojen alkuperäinen tarkoitus: *ei tuloksen tekeminen, vaan yleissivistyksen tarjoaminen kaikille*. Geologia on yleissivistävä aine.

Yhteiskunta on tänään niin hyötyajattelun luo-  
moissa, sen läpikotaisesti uuttamaa ja uuvutta-  
maa, että yleissivistyksen alkuperäinen merkitys  
on hämärtyneessä. Ylioppiolaskokeissa saa va-  
paasti valita aineet, jotka kirjoittaa – vaikka kuusi  
kieltä (joilla tähän mennessä on sujuvasti vaiet-  
tu, vaikka nyt ajat ovat muuttuneet). Kohta sama  
tilanne voi olla lukio-opetuksessa, peruskoulu-  
issa... Ollaanko unohtamassa, mitä yleissivistys  
on?

Itse kuitenkin hämmästyin jatkuvasti sitä, mi-  
ten suomalaiset ovat kivistä kiinnostuneita; ei-  
vät vain kivikurssille tulevat, jotka edustavat kiin-  
nostuksen jäävuorenhuippua. Tuntuu, että mel-  
kein jokaisella suomalaisella perheellä on kirja-  
hyllyn alatasolla peltilaatiko täynnä ulkomaan-  
matkalta, kotimaasta tai mökinrannalta tuotuja  
kiviä. Tämä osoittaa kiinnostusta kivikuntaan  
samoin kuin geologiset kysymykset, joita ihmi-  
set usein tekevät.

## Opistot, missä olette?

Toinen ehto kurssin alkamiseksi on vähimmäis-  
osallistujamäärä. Kurssille ilmoittautuneita on  
oltava – opistosta riippuen – 7, 8, 10 tai 12. Vaik-  
ka opistolle tulee tukea myös muualta, niin kurs-  
silaisten tuomat maksut ovat budjetissa erittäin  
tärkeitä. Tappion välttäminen tuntuu nykyään  
olevan tärkeämpää kuin mikään – edes kurssin  
toteutuminen. Työväen-, aikuis- ja kansalaisopis-  
tot ovat omienkin sanojensa mukaan *business-*  
laitoksia, varsinkin tietyt pääkaupunkiseudun  
opistot.

Kerran Suomen isoimpiin kuuluva aikuisop-  
ilaitos kieltäytyi ottamasta kurssiani ohjelmi-  
toonsa, koska edellisellä kerralla osallistujia oli  
vain minimimäärä eli 10 (mikä todellisuudessa  
on ihannemäärä). Tuli huoli, että jos jälleen il-  
moittautuu ”vain” 10, niin tilanne uhkaa mennä  
plus-miinusnollapeliksi. Opisto ei silloin nettoa  
– mutta eivät kiinnostuneetkaan saa oppia. Mis-  
sä olet, oi työväenopisto?

Isoilla opistoilla tuntuu olevan korkeampi  
osallistujien minimimäärä kuin pienillä, joissa  
paremmin näyttää vallitsevan vanhan ajan valis-  
tusmeininki. Puhun Pääkaupunkiseudusta ja sen  
kehyskunnista. Näissäkin opistoissa tilanne on  
kuitenkin muuttumassa. Erään kehyskunnan opis-  
to olisi alkanut kivikurssin neljällä opiskelijalla  
sillä perusteella, että kyseessä on erikoiskurssi.  
Näistä neljästä kuitenkin yksi perui, joten kurssi

ei voinut näin pienenä alkaa. Sitten opistolla  
vaihtui päätoiminen opettaja. Helsingistä muut-  
tanut yhteiskuntatieteilijä ei ottanut kuuleviin  
korviinsa puhetta mistään erikoiskurssista tai sii-  
tä, että sellainen voisi alkaa neljällä. Lopulta  
kurssi alkoi noin 10 osallistujalla. Syynä alkami-  
seen oli se, että opisto oli mainostanut kurssia  
aiemmin päättyneen kivenhiontakurssin osallis-  
tujille. Jos lähiseudulla on kivikerho, myös sin-  
ne tulisi kurssia mainostaa. Kun näin tehdään,  
kurssi todennäköisemmin toteutuu.

Vähemmässä määrin geologiakurssin toteutu-  
miseen vaikuttaa se, että kurssin hinta pysyy koh-  
tuullisena. Ylihinnoittelu pitää geologisen kivi-  
kurssin osallistujaluettelon melkein tyhjänä.  
Noin 28 tunnin kurssin kohtuullinen hinta on siinä  
35–45 euroa. Kerran minulla oli 28 tunnin kurs-  
si, jonka hinta oli vain 20 euroa ja toisessa kun-  
nassa tätä hieman *lyhyempi* kurssi, joka hinnoi-  
teltiin 71 euroksi. Kahden kymmenen kurssi toteu-  
tui noin 15 osallistujalla, 71 euron kurssi peruun-  
tui, koska ilmoittautuneita oli muistaakseni vain  
kaksi. Hinnalla oli ehkä merkitystä – vaikkakin  
edullisemmän kurssin kunnassa pidin kivikurs-  
sia vasta ensi kertaa, kun taas kalliimmassa kun-  
nassa olin pitänyt jo useita kursseja ja kiinnostus  
siellä oli jo vuosia ollut laimenemaan päin. *Mutu-*  
tuntumana sanoisin, ettei hinta kuitenkaan ole  
ratkaiseva tekijä niillä, jotka ovat todella kivistä  
kiinnostuneita. Tällaisia on geologiakurssilaisista  
valtaosa. He ovat myös erittäin motivoituneita.

Vaikuttaa, että vauraus, korkea koulutustaso  
ja kivikerhon puuttuminen kunnasta edistävät  
kivikiinnostusta ruuhka-Suomessa. ”Paras kun-  
tani” on aina ollut Espoo, sitten Järvenpää. Myös  
Porvoossa kurssini toteutui heti ja täällä tuntuu  
olevan muutenkin kiinnostusta kiviin.

## Kun kurssi alkaa

Ensimmäiset kivikurssini olivat 32 tunnin mit-  
taisia ja kestivät koko lukukauden. Kerran vii-  
kossa kokoonnuttiin luokkahuoneeseen kahdeksi  
45 minuutin pituiseksi oppitunniksi. Kurssiin  
kuului muistaakseni kaksi maastokäyntiä jakson  
loppupuoliskolla. Kivinäytteitä toin mukani  
niin paljon, kuin jaksoin kantaa – jopa niin, että  
ison laukun pohja repeytyi.

Periaatteeni on ollut alusta lähtien, että geolo-  
giakurssi ei saa olla vain ”laulua ja leikkiä”. Teo-  
rialuennot ovat olleet keskeisellä sijalla, alussa  
jopa liiankin kanssa.

Nopeasti ymmärsin, että opetuskertojen on ol-  
tava monipuolisia. Tässä suhteessa sain neuvoa  
suorittaessani aikuisopettajaopintojeni opetus-  
harjoitteluja. Sittemmin pyysin kurssiesitteessä  
oppilaita tuomaan omia kivinäytteitä mukanaan  
tunnistamista varten. Yleensä kaikilla on ollut  
näytteitä ja niitä on tuotu sopivasti jokaista ko-  
koontumiskertaa varten. Olen huomannut, että  
omien näytteiden tunnistaminen on kurssilaisil-  
le erittäin tärkeä asia. Vuosia peltirasiassa olleet  
rakkaat kivet saavat nyt nimen ja synnyn. Ne al-  
kavat ”elää”. Usein laitan näytteet kiertämään  
luokassa. Tämäkin on oppilaille tärkeää: oma kivi  
saa yleistä huomiota.

Kiitän aina, jos kivet ovat tavallisia, sillä juuri  
niitä ollaan oppimassa: maasäpiä, kvartssia, kiil-  
teitä ja tavallisia kivilajeja. Myös minkä tahansa  
harvinaisempien näytteiden löytäjää kiitän, mi-  
käli kivet on itse löydetty tai itse louhokselta  
haettu. Tympäisevää on saada eteensä opiskeli-  
jan isoisän isän Casablankan torilta 1800-luvul-  
la ostama 100-lokeroinen, karamellilaatikon vä-  
reissä kiiltävä näytelaatikko! Torin myllytetty-  
jen kivien kauppiaille viittaamaan usein kintaalla  
metsään sanoen, että sieltä löytyy kauniimpia ja  
mielenkiintoisempia kiviä. Kun opettaa kurssi-  
laisten omien näytteiden avulla kivioppiminen  
on tehokkaampaa ja opettaja säästää vaivan kan-  
taa suuria kivimääriä luokkaan.

Olen pyrkinyt antamaan kurssilaisille Geolo-  
gian tutkimuskeskukselta (GTK) saatavat ilmai-  
set malminäytelaatikot. Joskus olen antanut opis-  
kelijoiden tutustua malminäytteisiin kehottaen  
heitä tekemään kokeita kotikonstisilla mineraal-  
intunnistusmenetelmillä, toisinaan olen itse esi-  
tellyt tunnituksen periaatteet.

Viime aikoina näytelaatikoiden saatavuudes-  
sa on ollut ongelmia. Ensin tietyt malmityypit  
uhkasivat loppua, nyt tilanne on se, että GTK: n  
Kuopion toimistossa, minne laatikoiden tekemi-  
nen on keskitetty (samoin kuin geologian popu-  
larisointi ja opetus) olisi kyllä näytteitä, mutta  
kenelläkään ei ole aikaa valmistaa laatikoita. Ny-  
kyäikää! Olenkin saanut viime aikoina laatikon

Vaikka GTK pihtaa henkilöstön palkkaamises-  
sa, on sille annettava tunnustus siitä, että se jakaa  
kansalaisille ilmaista materiaalia. Kartat, Tieto-  
hippu ja Materia -lehdet ovat hyvää geologian  
esittelyaineistoa. Vanha GTK: n ”Malminetsijän  
opas” oli hyvä, vaikkakin turhan paljon malmi-  
painotteinen. Uusi ”Retkeilijän kiviopas” on pai-  
koitellen hyvä, mutta siinä on käsittämättömän

paljon virheitä. Opasta ei ilmeisesti ole riittävästi  
tarkistettu. Kenelläkään ei tietenkään ole ollut  
aikaa. Nykyäikää!

Jossain vaiheessa opetukseeni tuli mukaan  
diaesitys. Olen ottanut satoja ja taas satoja kuvia  
lähinnä Uudenmaan mineraaleista, kivi- ja maa-  
lajeista sekä pinnanmuodoista. Esitys sijoittuu  
luokkahuoneopetuksessa loppukevennykseksi  
toisen luennon jälkeen.

## Tuntikehys

Viime vuosina kiviurssini ovat olleet noin kah-  
den viikon mittaisia. Neljän oppitunnin luento  
on ollut maanantaisin ja keskiviikkoisin. Neljä  
tuntia eivät ole liikaa kurssilaisille, mikäli tunnit  
rakennetaan vaihtelevasti. Olemme viime aikoi-  
na aloittaneet kello 17.30. Tuntien rakenne on  
seuraava: 1) luento, 2) kurssilaisten omien kivi-  
näytteiden tunnistaminen, (10 minuutin tauko),  
3) luento jatkuu, 4) diaesitys. Lopetamme kello  
20.40. Neljäntä oppitunnin jälkeen kurssilai-  
set eivät vaikuta pitkästyneiltä. Tämä johtunee  
siitä, että olen pyrkinyt tekemään tunnit vaihte-  
leviksi.

Molempina tai vain jälkimmäisenä lauanta-  
na on ollut 6–7 oppitunnin mittainen maasto-  
käynti. Tämä on kurssin kohokohta. Sulan maan  
aikaan olemme käyneet tutustumassa kurssipaik-  
kakunnan geologisiin kohteisiin. Koska olen  
”keikkageologi”, en aina tunne lähiseudun koh-  
teita, joten joskus olen kysynyt kurssilaisilta. He  
ovat opastaneet mielenkiintoiselle kohteelle.

## ”Maailman kaunein kivi”

Syksyn 2004 Porvoon kurssia varten oli välttä-  
mätöntä mennä ennalta etsimään Virvikin pallo-  
kiveä, mikä löytyikin pienen haun ja lähialosta  
kyselyn jälkeen. Tämän löytäminen oli muuten  
suuri geologinen elämys. Mainostaminen oli nyt  
helpompaa: ”Maailman kauneinta kiveä etsimäs-  
sä!”. (Mielestäni pallokivet ovat kauneimpia ki-  
viä ja Virvikin kivi kaunein niistä pallokivistä,  
joita olen nähnyt). Lumisena aikana olemme vie-  
railleet Helsingin yliopiston geologian museos-  
sa ja tehneet kaupunkien keskustoissa kierroksia  
tutustuen niiden luonnonkivisiin rakennelmiin.  
Talvella voi tutustua myös pääkaupunkiseudun  
kallioleikkauksiin (aina joku seinä on vapaa lu-  
mesta) ja Heureka kivitaraahan (aina jotkut sivut  
ovat lumettomia).