

Tämä on rinnakkaistallenne.  
Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat  
*saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Rasi-Koskinen, Hanna

Julkaisun nimi: Kurkistus ammattikorkeakoulujen geotekniikan opetukseen

Julkaisuvuosi: 2024

Versio: Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Rasi-Koskinen H. (2024). Kurkistus ammattikorkeakoulujen geotekniikan opetukseen. *Geofoor*, (53), 25-26.

# Kurkistus ammattikorkeakoulujen geotekniikan opetukseen

HANNA RASI-KOSKINEN, OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

**A**mmattikorkeakoulut kouluttavat merkittävän osan tulevista geotekniikan alan asiantuntijoista. Millainen on geotekniikan opetuksen nykytila Suomen ammattikorkeakouluissa, ja kuinka hyvin se vastaa alan tuleviin tarpeisiin? Syksyllä 2024 toteutettu kysely rakennusalan insinööri- ja geotekniikan koulutusta tarjoaville ammattikorkeakouluille antaa ajankohtaisen katsauksen tilanteeseen. Kyselyyn vastasi yhteensä 14 ammattikorkeakoulua: Hämeen (HAMK), Jyväskylän (Jamk), Kaakkois-Suomen (Xamk), Kajaanin (KAMK), Lapin, Oulun (Oamk), Seinäjoen (SeAMK), Tampereen (TAMK) ja Turun (Turku AMK) ammattikorkeakoulut sekä Karelia-, LAB-, Metropolia-, Nova- ja Savonia-, ammattikorkeakoulut. Vastajat olivat geotekniikkaa opettavia lehtoreita. Ammattikorkeakoulujen sijainnit Suomen kartalla on merkitty kuvaan.

Kyselyn perusteella geotekniikan, pohjarakentamisen ja maarakentamisen opintojen määrä vaihteli merkittävästi ammattikorkeakouluittain vaihteluvälillä 3–30 opintopisteen välillä. Yli 20 opintopistettä alan opintoja tarjosivat Savonia (30 op), Metropolia (25 op), OAMK (25 op) ja LAB (21 op). Geosuunnittelun näkökulmasta Savonia tarjoaa varsin laaja-alaisen ja monipuolisen alan opetuksen. Alan opintoja 15–19 opintopisteen verran tarjosivat Turku AMK (19 op), TAMK (18 op), Jamk (15 op), XAMK (15 op), Karelia (15 op) ja Lapin AMK (15 op). 3–13 opintopisteen verran alan opintoja tarjosivat HAMK (13 op), SeAMK (10 op), Nova (7 op) ja KAMK (3 op). Nova on Suomen ainoa korkeakoulu, jossa rakennustekniikkaa opetetaan ruotsin kielellä. Rakennusalan insinööritutkinnon voi edellä mainittujen lisäksi opiskella myös Satakunnan ammattikorkeakoulussa (SAMK).

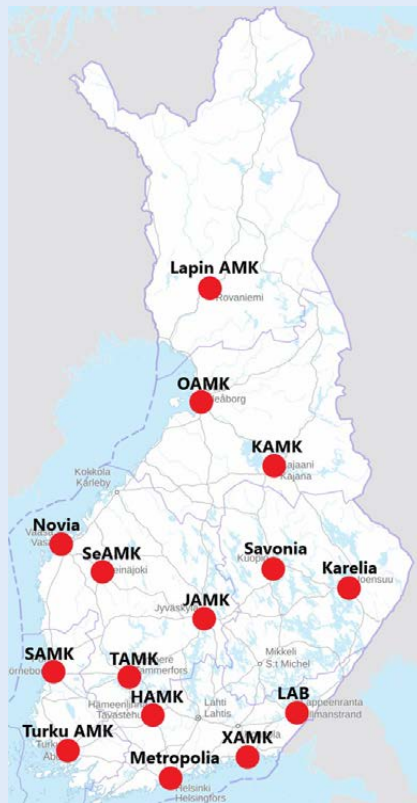
SAMK:n opinto-oppaan mukaan geotekniikan ja pohjarakentamisen opintoja on tarjolla 4 opintopisteen verran. Ajantasaisin tieto opintojaksojen sisällöstä ja tarjonnasta löytyy aina kunkin korkeakoulun omasta opinto-oppaasta. Osa opinnoista on tarjolla myös kaikille kansalaisille ns. avoimena opintoina. Avoimien opintojen tarjonta ja käytänteet vaihtelevat korkeakouluittain. Mikäli esimerkiksi FISE-päte-

vyyksiä varten tarvitsee täydentäviä alan opintoja, kannattaa olla yhteydessä suoraan oppilaitokseen.

Opetuksessa käytettävistä ohjelmistoista etenkin GeoCalc nousi esille. GeoCalc-ohjelmistoa käytetään osana pohjarakentamisen opintoja LAB:ssa, Metropoliasa, OAMK:ssa, Savoniassa, TAMK:ssa ja Turku AMK:ssa. Jyväskylän ammattikorkeakoulussa GeoCalc on käytössä opinnäytteisiin. Plaxis-ohjelmisto opinnäytetyökäyttöön löytyy LAB-ammattikorkeakoulusta. Osa alan ohjelmistoista on melko arvokkaita, mikä osaltaan rajoittaa niiden hankkimista opetuskäyttöön esimerkiksi opinnäytetöitä varten.

Useimmin nimenomaan infrarakentamisen opintosuunnalta työllistytään geotekniikan ja pohjarakentamisen alan työtehtäviin. Ammattikorkeakouluista LAB, Lapin AMK, Metro-

polia, Nova, OAMK, Savonia, TAMK ja Turku AMK tarjoavat insinööriopiskelijoille infra-alan opintosuuntaa. Infraopintoja näissä korkeakouluissa on tarjolla vähintään 30 opintopisteen verran edellä mainittujen geotekniikan ja pohjarakentamisen opintojen lisäksi. OAMK on ainoa ammattikorkeakoulu, jossa on v. 2022 lähtien ollut erilliset hakukohteet talonrakennustekniikan ja yhdyskuntatekniikan opiskeluun. Infran erillisen hakukohteen vetovoima on Oulussa ollut erittäin hyvä eli toistaiseksi ainakin kokemus on osoittautunut →



▲ Geotekniikkaa opettavat ammattikorkeakoulut kartalla.

onnistuneeksi. Muissa korkeakouluissa suuntautuminen infrapuolelle tapahtuu opintojen edetessä, yleensä toisena opiskeluvuotena.

Kyselyn perusteella lähes kaikista ammattikorkeakouluista työllistytään geotekniikan alalle. Oppilaitoksista, joissa geotekniikan opetusta on tarjolla enemmän, myös alalle työllistyvien määrä on suurempi verrattuna niihin, joissa opetusta on vähemmän. Työllistyvien määrät vaihtelevat vuosittain, mutta yleisin vastaus oli, että alalle siirtyy 0–3 opiskelijaa jokaisesta ammattikorkeakoulusta vuosittain.

Kyselyn mukaan suurimmassa osassa ammattikorkeakouluista on käytössä geotekniikan alan laboratoriolaitteistoja, joita hyödynnetään vaihtelevasti opetuksessa ja/tai tutkimuksessa. Laboratoriotöitä voidaan tehdä tai käydä katsomassa myös yritysten tiloissa. Kasvaneet ryhmäkoot ovat kuitenkin aiheuttaneet haasteita laboratoriotöiden ja vierailujen järjestämisessä. Mainittakoon, että Turussa ammattikorkeakoulun geotekniikan laboratorio on varsin aktiivisessa käytössä, ja maaperänäytteiden tutkimuksia tehdään varsinaisen opetus- ja tutkimustyön lisäksi myös alueellisille toimijoille. Varsinaista hankerahoituksella toteutettavaa geotekniikan alan TKI-työtä on viime aikoina tehty LapinAMK:ssa, OAMK:ssa, SeAMK:ssa ja Turku AMK:ssa. Turussa tutkimustoiminta on varsin aktiivista saveen ja sen vahvistamiseen liittyen.

Yhteistyötä toivottiin lisää ammattikorkeakoulujen välille. Mikäli esimerkiksi geotekniikan opintoja on tarjolla vähemmän tietystä ammattikorkeakoulussa, toivottiin, että opiskelija voisi suorittaa niitä halutessaan toisessa oppilaitoksessa nykyistä mutkattomammin. Myös opintojaksojen yhtenäisyyttä kaivattiin, sillä saman nimiset kurssit voivat sisältää eri asioita eri oppilaitoksissa. Tämä voi tuottaa nuorelle opiskelijalle harmaita hiuksia esimerkiksi oppilaitosta vaihdettaessa, jolloin aiempien opintojen hyväksiluku ei aina onnistu. Opintojaksojen yhtenäistäminen on kuitenkin ongelmallista, sillä korkeakoulut määrittelevät itsenäisesti opintojensa sisällön ammattikorkeakoululain mukaisesti.

Yliopistokaupungeissa (pääkaupunkiseutu, Oulu ja Tampere) ammattikorkeakoulut tekevät jonkin verran yhteistyötä alan opetuksessa yliopistojen kanssa. OAMK:n ja Oulun yliopiston rakennustekniikan yksiköt sijaitsevat jopa samalla Linnanmaan kampusalueella. Tampereella ja pääkaupunkiseudulla ammattikorkeakoulun opiskelijat vierailevat yliopistojen geotekniikan laboratorioissa. Yliopistoyhteistyössä on varmasti vielä kehittämisen varaa niin hankkeiden

kuin opetuksenkin osalta, mutta siinä on myös paljon potentiaalia esimerkiksi ristiin opiskelun osalta.

Monissa ammattikorkeakouluissa opetustyötä tehdään ja kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa. Yleisimpiä yhteistyömuotoja ovat yrityksistä tulevat vierailevat luennoitsijat, työmaavierailut sekä vierailut suunnittelutoimistoissa. Yritysyhteistyötä on toteutettu myös kairausten demonstraatioiden, laboratoriovierailujen sekä opinnäytetöiden kautta. Useissa vastauksissa nousi esille, että yritysyhteistyötä toivotaan nykyistä enemmän. Yrityksiltä toivotaan myös vahvempaa sitoutumista tarjoamalla opiskelijoille nykyistä enemmän harjoittelupaikkoja ja opinnäytetöiden aiheita. Osa opiskelijoista on kokenut haasteita löytää harjoittelupaikkaa geotekniikan ja pohjarakentamisen alalta, ja tähän kaivataan yrityksiltä enemmän tukea. Uusien ammattilaisten saaminen alalle on välttämätöntä, jotta työellemme löytyy tekijöitä myös tulevaisuudessa.

### Miten voisimme parantaa rakennusalan opiskelijoiden motivaatiota ja houkutella nimenomaan geotekniikan ja pohjarakentamisen alalle lisää osaavia ammattilaisia?

Kyselyn vastauksissa toivottiin verkostoitumis- ja koulutus-tapahtumia alan opettajille, kuten geotekniikan kouluttajien yhteistyöpäiviä AMK-tasolla ja alan opettajille suunnattuja tietoisuuksia. Lisäksi esitettiin toiveita Geotekniikan päivän opiskelijakiintiöiden kasvattamisesta. Mainittakoon

tähän väliin, että SGY on syksyllä 2024 kyselyn jälkeen lisännyt AMK-opiskelijoiden kiintiötä Geotekniikan päivään. Muutamat vastaajat nostivat esiin myös tarpeen uudistettuihin opetusmateriaaleihin. Lisäksi ehdotettiin geotekniikan alan vuoden insinööriyön palkitsemista vastaavalla tavalla, kuin vuoden diplomityön palkitseminen Geotekniikan päivän yhteydessä.

Muutamissa vastauksissa tuotiin esille, kuinka tiukoilla lehtorit nykyään ovat. Aikaa esimerkiksi alan tutkimukseen ei välttämättä löydy. Ryhmäkoot ovat kasvaneet, ja opiskelijoiden lähtötaso, erityisesti matemaattisissa aineissa, vaihtelee suuresti opiskelijan taustasta riippuen. Suhteellisen moni opiskelija keskeyttää opintonsa, mikä lienee yleinen ilmiö kaikissa korkeakouluissa.

Arvoisa lukija, annankin sinulle vielä loppuun koti-tehtävän, jota olet ehkä jo pohtinutkin: Miten voisimme parantaa rakennusalan opiskelijoiden motivaatiota ja houkutella nimenomaan geotekniikan ja pohjarakentamisen alalle lisää osaavia ammattilaisia? Mieti, mitä juuri sinä voisit tehdä asian eteen. Voisitko esimerkiksi käydä kertomassa oman uratarinasi korkeakoulussa? Voisitko osaltasi edistää opiskelijoille tarjottavien harjoittelupaikkojen lisäämistä omalla työpaikallasi? Ota rohkeasti yhteyttä lähimpään ammattikorkeakouluun ja aloita yhteistyö. ☰