Yritysyhteistyöllä toimintaa kehittämään

14.6.2022

Järjestimme jo perinteeksi muodostuneen rakennustekniikan neuvottelukunnan kokouksen 17.5.2022. Oli mukava esitellä kuluneen vuoden aikaansaannoksiamme sekä tulevia ja suunnitteilla olevia hankkeitamme työelämän edustajille. Koululle hankituilla dronella sekä 360-kameralla tuotettua aineistoa saimme ihailla VR-laboratorion Sakarin tekemästä parin minuutin videosta. Matematiikan opettajamme Juhani kertoi matikkaopohankkeesta, jolla yritetään helpottaa opintojen alkutaivalta sekä vähentää pudokkaiden määrää ja opiskelujen keskeytyksiä. Suunnitteilla on lisäksi rakentamisen kiertotalouteen ja digiraksaan liittyviä hankkeita, joiden avulla saamme kehitettyä omaa osaamistamme sekä opetuksen laatua.

Vallitseva maailmantilanne on ajanut myös rakennusalaa ahdinkoon. Hinnat ovat nousseet, tietyissä materiaaleissa on saatavuusongelmia ja toisten materiaalien toimituksissa on varauduttava normaalia paljon pidempiin toimitusaikoihin. Myöskään ammattitaitoisen työvoiman saanti ei ole itsestäänselvyys.

Yrityksen edustajilta kysyimme, mitä heille kuuluu ja mitä itse kullakin on päällimmäisenä mielessä. Kierros tuotti kiinnostavia näkökulmia ja ajatusten vaihtoa.

Mitä kuului rakennusalan edustajille?

Siltaopintojen kehittämistä Sedun kanssa pidettiin yhtenä tärkeänä yhteistyön muotona ammatillisen koulutuksen ja korkeakoulun välillä. Samassa puheenvuorossa mietittiin alan aitoa **vetovoimaa** eli ajaudutaanko vai hakeudutaanko alalle opiskelemaan? Erittäin hyvä kysymys, mikä tietenkin näkyy saman tien muun muassa yleisenä asennoitumisena opiskelua kohtaan. Ajautuja kulkee virran mukana, eikä paljon panosta opintoihinsa. Pahimmassa tapauksessa hän ei panosta yhtään. Alalle hakeutuvalla sen sijaan on motivaatio oppia uutta, mikä näkyy ryhdikkäänä opiskeluna. Toisen yrityksen edustajalla oli hyvät kokemukset SeAMKin opiskelijoista ja meiltä valmistuneista. Heillä **harjoittelussa** olleilla sekä valmistumisen jälkeen vakituiseen työsuhteeseen tulleilla on ollut hyvä asenne työtä kohtaan. Tukea tarvitsevat kaikki työelämän ensimmäisinä vuosina, mutta jos asenne on oppimishaluinen ja myönteinen, on hyvä lopputulos taattu.

Kielitaidon merkitys nousi muutamassa puheenvuorossa vahvasti esiin. Meillä on tälläkin hetkellä joitakin ulkomaalaistaustaisia henkilöitä opiskelijoina. Alan edustajat sanoivat, että kaikkein tärkeintä heidän kohdallaan on se, että kielitaito on niin vahva, että henkilö ymmärtää alan tekstejä sekä osaa itse tuottaa niitä. Ellei esimerkiksi sopimustekstejä tai piirustuksissa olevia merkintöjä ymmärrä oikein, on tiedossa hankaluuksia. Tämä pätee kaikkiin alan toimijoihin äidinkielestä riippumatta. Kielitaitoa pidettiin kaiken kaikkiaan tärkeänä työelämän taitona. Tällä alueella korostuvat suomen ja ruotsin kielten osaaminen. Englantia koettiin tarvittavan enemmän etelän isommilla työmailla ja toimistoissa sekä kansainvälisissä projekteissa.

Tärkeänä pidettiin **suuruusluokkien hahmottamista**, oli sitten kyse rahasta, mitoista tai määristä. Jos betonia tilataan kuutiomillimetreinä, hitsin a-mitaksi saadaan 7 cm tai omakotitalon suihkutilaan tilataan lattialaattoja 30 m^2:n verran, on vielä paljon opittavaa. Suunnitelmia on osattava lukea. **Piirustusten lukutaito** korostuu kaikissa rakennusalan tehtävissä. Toisaalta on myös hahmotettava **asiakirjajärjestys** eli ymmärrettävä, mitä asioita löytyy mistäkin asiakirjasta ja toisaalta, mikä tieto on määräävä, mikäli asiakirjoissa esiintyy ristiriitaisuuksia.

Sosiaalisten taitojen merkitys korostui monessa puheenvuorossa. Ellet tiedä jotain, soita rohkeasti ja kysy! **Verkostojen hyödyntäminen** alalla kuin alalla on viisautta: et voi itse tietää kaikesta kaikkea. Samassa puheenvuorossa tuotiin myös esiin se, että kyseessä on edelleenkin varsin konservatiivinen ala, joka ei välttämättä tarvitse tieteen tekijöitä, vaan nimenomaan työteliäitä, tavallisia ihmisiä. Toisaalta kehittyäkseen on alalla oltava myös riittävästi tutkimusta ja kehittämistä. Tähän me korkeakouluna voimme hyvin vastata.

Työmaatehtäviin päätyvillä valmistuvilla koettiin olevan puutteita työmaiden **tehtäväsuunnittelun** laatimisessa. Aikataulujen laatimisen hallinta nykyaikaisilla työkaluilla, kustannustietoisuus, laadunvarmistustoimenpiteiden ymmärrys sekä työturvallisuus ovat avaintekijöitä työmaan hallinnassa. Pitää pystyä tekemään ennakkosuunnittelua, pitää olla käsitys siitä, mitä jokin saa maksaa, pitää osata lukea piirustuksista, mikä työvaihe on seuraavana vuorossa ja mitä koneita / laitteita sekä paljonko työntekijöitä vaiheen läpivieminen laadukkaasti olemassa olevan aikataulun puitteissa edellyttää. Tällaista osaamista voi kartuttaa muun muassa monipuolisella harjoittelukokemuksella sekä aktiivisella osallistumisella aihetta käsitteleviin ammattiopintoihin.

Rakennesuunnittelupuolen edustajilla oli niin ikään tärkeää sanottavaa alan osaamistarpeista. Eräässä kommentissa nousivat esiin piirustusten lukutaito, rakenteiden jäykistämisen merkityksen ymmärrys sekä suunnittelupöydän äärellä että työmaalla jäykisteitä paikoilleen asennettaessa, viestintätaidot sekä verkostojen hyödyntäminen. Pidettiin tärkeänä, että valmistuvalla on **perusosaaminen** suunnittelutoimistoissa käytettävistä **ohjelmista**, kuten Tekla Structures ja Robot. **Mitoitusten tarkistaminen käsin laskemalla** oli kuitenkin edelleen erittäin oleellinen taito.

Toisen suunnittelutoimiston edustaja nosti esiin 3 tärkeää osaamista:

1. Perusmitoitustaidot: **Näppituntuma**
2. **Sosiaaliset taidot**: Rakennesuunnittelijat eivät saa siiloutua omaan maailmaansa, vaan heidän on pystyttävä jatkuvaan vuorovaikutukseen esimerkiksi urakoitsijoiden ja käyttäjien kanssa. Hyvä ulosanti niin suullisesti kuin kirjallisesti on avainasemassa tällaisessa jatkuvassa kanssakäymisessä. Välttämättä kaikki rakennesuunnittelijat eivät heti työuran alussa ole huippuja sosiaalisilta taidoiltaan, mutta kokemuksen ja ammatillisen osaamisen karttuessa lisääntyy myös itsevarmuus, mikä heijastuu viestinnässä.
3. **Yhteensovitus** ARK, LVISA ja RAK.

Loppukommentit

Kaiken kaikkiaan pyöreän pöydän tapaamisesta jäi meille hyvä mieli. Kommenteista kävi ilmi, että olemme vieneet opetustamme oikeaan suuntaan. Esimerkiksi piirustusten lukutaitoa on tietoisesti lähdetty kehittämään heti ensimmäisestä opiskeluvuodesta lähtien. Opiskelijat laitetaan työskentelemään oman pientalon parissa heti opintojen alusta alkaen. Eri opintojaksoilla tuohon omaan kohteeseen tehdään

lisälaskelmia sekä tarkentavia piirustuksia. Tällöin on tarkoituksena, että ensinnäkin opiskelija työstää useammalla ammattiaineen opintojaksolla cad-ohjelmilla itselle tuttua kohdetta pala palalta eteenpäin sekä tekee tarvittavia laskelmia. Tavoitteena on myös, että opiskelijalle muodostuu kokonaiskuva eli tämän oman kohteen avulla hän hahmottaa paremmin opetussuunnitelman eri opintojaksojen linkitykset toisiinsa ja myös sen, miksi on tärkeää tehdä opinnot tietyssä järjestyksessä. Jos jokin opintojakso jää tekemättä, näkyy se heti omassa ”projektirakennuksessa” puuttuvana palikkana. Tavoite on näin ollen myös se, että opiskelija tekee opinnot suunnitellussa järjestyksessä ja aikataulussa sekä tällä tavoin valmistuu lopuksi ajallaan osaavana ja aktiivisena alan ammattilaisena.

Viestinnän taitoja kehitetään koko opintojen ajan erilaisten ryhmätöiden, esitysten sekä kirjallisten palautusten muodossa. Suuruusluokka-asioita käsitellään matematiikassa yksikönmuunnostehtävissä sekä eri ammattiaineissa. Kielet ovat osalle tekniikan opiskelijoista haastavia, mutta kaikkia opiskelijoita pyritään kannustamaan kielten opiskeluun perustelemalla tätä työelämän tarpeilla. Myöskin erilaisilla lyhyillä kansainvälisillä projekteilla yritetään innostaa opiskelijoita kansainvälisessä ympäristössä toimimiseen.

Paljon on vielä tehtävää, mutta on kannustavaa huomata, että suunta on oikea.

Marita Viljanmaa
Lehtori
Rakennustekniikka
SeAMK