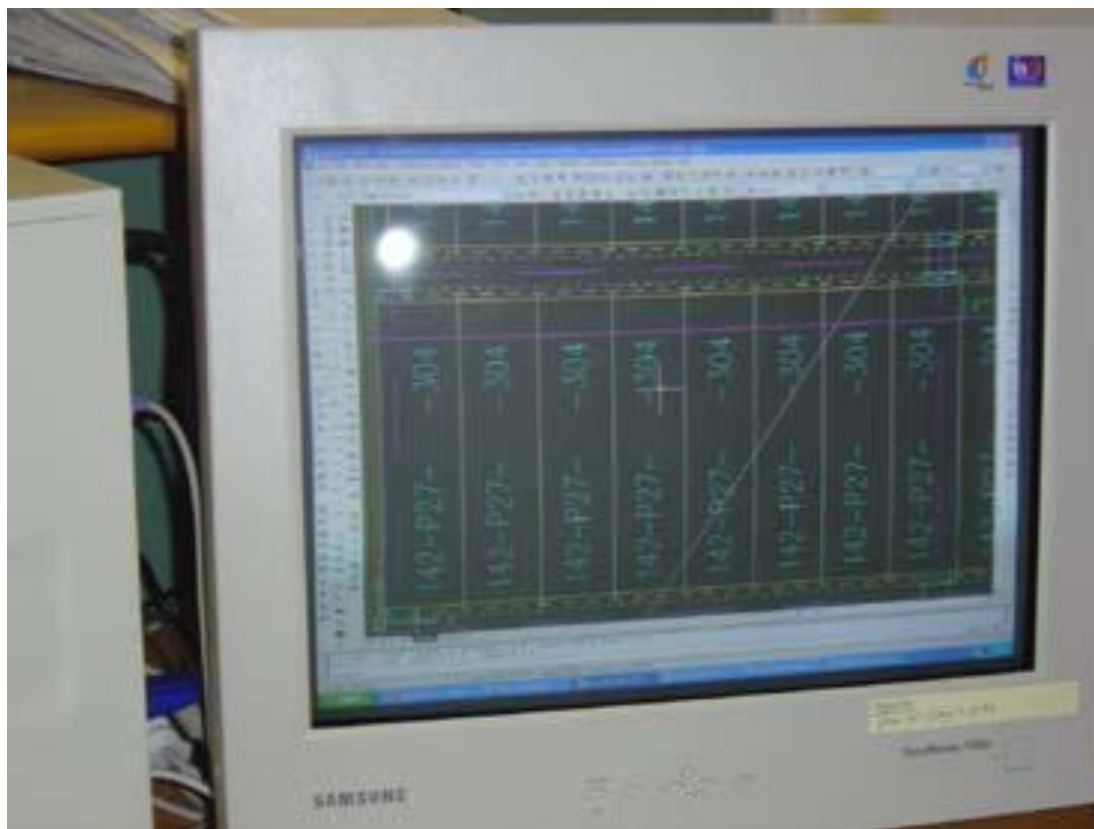


# Suunnitteluassistentin perustutkinto



**Ammatti-  
osaamisen näyttö  
rakennustekniikan  
opinto-  
kokonaisuudesta**

Kuva: Raija Järvinen

## Taustaa

- Toisen vuoden opiskelija Rakennustekniikan perustiedoilla. Hänellä ei ollut aiempaa työkokemusta Rakennustekniikan alalta, mutta muulta alalta kyllä.
- Perehdyttämisessä opiskelijalle kerrottiin, miten hän voi valmistautua ammattiosaamisen näyttöön, miten ammattiosaamisen näytön aikana toimitaan, jos tuntee tarvitsevansa apua, miten ammattiosaamisen näyttöä arvioidaan, vaikuttaako arvosana opintokokonaisuuden arvosanaan ja miten toimitaan, jos epäonnistuu näytössä.
- Opiskelijan harjaantumista tehtävään tapahtui ennen ammattiosaamisen näyttöä opiskelijan tehdessä kyseessä olevaan rakennukseen muille tasoille ontelolaattakaavioita ja mittapiirustuksia yksittäisistä ontelolaatoista. Kohde oli suuri huoltomoduurakennus.

## Taustaa

- Näyttöaineisto on luettavissa verkossa, myös oppilaitoksen tekemä näyttöopas. Työnantajalle annettiin tiedote sekä täsmäkoulutusta työssäoppimisen valmennuksen yhteydessä
- Rakennustekniikan ammattiosaamisen näyttö suoritettiin työpaikalla työssäoppimisen yhteydessä todelliseen projektiin liittyvästä työtehtävästä
- Näyttöpaikka maailmanlaajuisesti toimiva konsultointi- ja suunnittelualan palveluyritys

# Ammattiosaamisen näytön tehtäväkuvaus

## *Rakennustekniikka (30 ov) ammattiosaamisen näyttö:*

### **Kahden tason ontelolaattakaaviot ja yksittäiset mittapiirustukset ontelolaatoista**

- Lähtötiedot arkkitehtikuvista pohjakuviksi
- Konsolien ja kulmarautojen mitoitus
- Ontelolaattataulukon laatiminen (tiedot, määrät, koot, painot)
- Yksittäiset mittapiirustukset ontelolaatoista (naama- ja leikkauskuvat mittatietoineen)

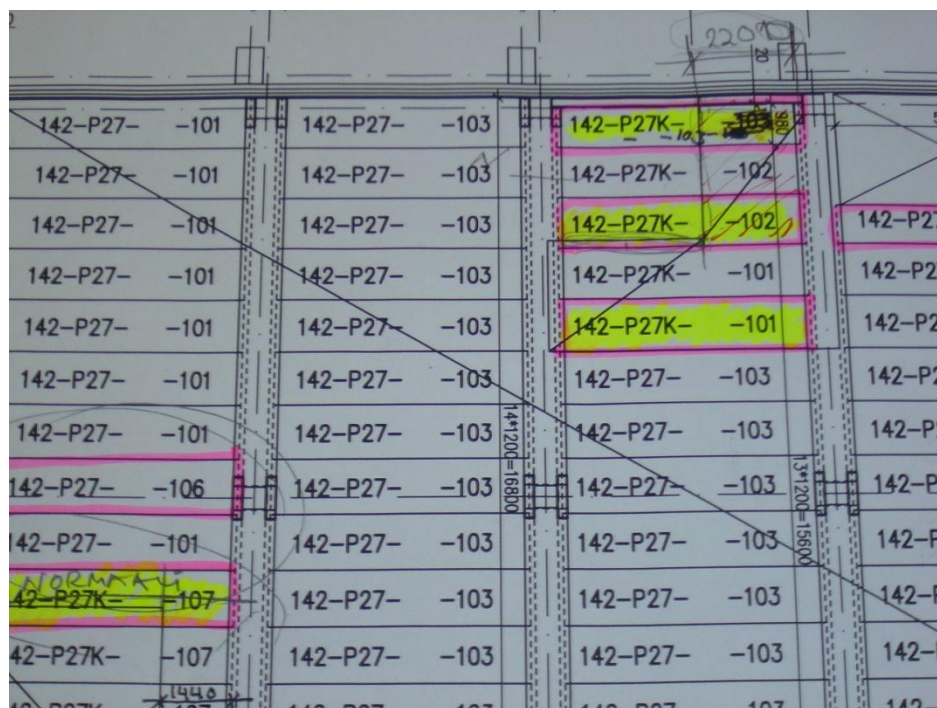
# Ammattiosaamisen näytön tehtäväkuvaus



- Rakennustekniikan keskeinen osaaminen:
  - rakennuspiirtäminen
  - asiakirjojen laatiminen
  - työpiirustusten ja –selityksien laatiminen.
  
- Työpaikkaohjaaja, opiskelija ja opettaja yhdessä suunnittelivat näyttöä työssäoppimispaikalla olemassa olevista työtehtävistä sekä lisäksi opettaja ja opiskelija keskustelivat sähköpostin välityksellä
  
- Ammattiosaamisen näytön suunnittelua tehtiin viikon ajan työssäoppimistehtävien edetessä, itse näyttö kesti kolme päivää

# Ammattiosaamisen näytön tehtäväkuvaus

Kahden tason ontelolaattakaaviot ja yksittäisten ontelolaattojen mittapiirustukset ("lappukuvat")



Kuva: Raija Järvinen

# Ammattiosaamisen näytön tehtäväkuvaus

- Opiskelija haki arkkitehtikuvista oikeat pohjat. Hän havaitsi, että on kosteita tiloja, joihin tulee erilaiset ontelolaatat (tiedon etsintä projektin hakemistorakenteesta). Hän muokkasi laatat oikean mittaisiksi, piirsi puuttuvat konsolit ja kulmaraudat pilareihin, merkitsi ontelolaattojen tunnukset sekä mitoitti. Hän teki ontelolaattataulukon, josta ilmeni kaikki laattojen tekniset tiedot.

# Ammattiosaamisen näytön tehtäväkuvaus



Kuva: Raija Järvinen

Opiskelija piirsi ontelolaattojen mittapiirustuksista naama- ja leikkauskuvat. Naamakuviin hän laittoi onteloihin tulevat reiät paikoilleen sekä mitoitti kaikki kuvat. Mittapiirustuksista hän teki myös yhteisen taulukon teknisine tietoineen.

Opiskelija tallensi kuvat oikeisiin tiedostoihin ja tulosti paperiversiot arviointikeskustelua varten.

- Mikään ei ole niin yksinkertaista kun joskus olettaa, on niin monia asioita , mitä täytyy ottaa huomioon piirtäessä (opiskelijan kommentti). Hyvä asenne oppimiseen!



Kuva: Raija Järvinen

## Arvioinnin perustaksi

Arviointikeskustelun dokumentit olivat ontelolaattakaaviot ja ”lappukuvat” tiedostoina Cad-aseman oikeissa kansioissa sekä paperiversioina.

# Arviointi

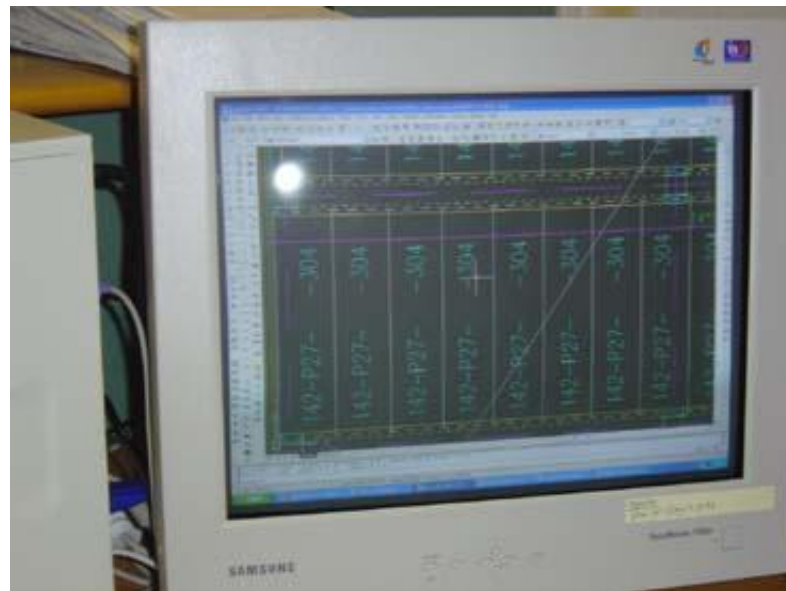
- Opiskelija eteni tehtävässään suunnitelmallisesti, etsi lähtötiedot projektin hakemistorakenteesta, työskenteli rauhallisesti, tallensi tuotokset oikeisiin paikkoihin, suoritti annetun tehtävän aikataulun puitteissa sekä hallitsi Cad-ohjelman.
- Opiskelija ei tarvinnut ohjausta ammattiosaamisen näytön aikana, koska hän oli oppinut uudet asiat tehdessään samanlaista työtä ennen näyttöä. Tehtävä vastasi työelämässä vaadittavaa laaja-alaista ammatillista osaamista.
- Opettaja tarkasteli ennen ammattiosaamisen näyttöä kansallista ammattiosaamisen näyttöaineistoa. Tukea aineistosta oli näytön kattavuuden hahmottamisessa. Ammattiosaamisen näytössä suoritettava työ määräytyi työelämän ehdoilla.

# Arviointi

## ■ Arviointi arviointikohteittain

- työprosessin hallinta (suunnitelmallisuus, työtehtävän toteutuminen, oman työn arviointi)
- työtehtävien hallinta (työmenetelmien hallinta, työvälineiden hallinta, materiaalien hallinta)
- työn perustana olevan tiedon hallinta (tietoperusta)
- kaikille aloille yhteinen ydinosaaaminen (oppimaan oppimisen taidot, ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot)
- yhteiset painotukset (tietotekniikan hyödyntäminen, kestävän kehityksen ja teknologian huomioiminen)

# Arviointikeskustelu



Kuvat: Raija Järvinen

Arviointikeskustelu pidettiin ammattiosaamisen näytön jälkeen kolmen päivän päästä yhteisesti sovittuna ajankohtana työssäoppimispaikalla. Keskusteluun osallistuivat opiskelija, työpaikkaohjaaja ja työssäoppimista ohjaava opettaja.

# Arviointikeskustelu

- Ammattiosaamisen näyttö onnistui kaikkien osapuolten mukaan hyvin.
- Opiskelija suhtautui arviointiin ja omaan suoritukseensa asianmukaisesti sekä määrätietoisesti, arvioi omaa osaamistaan perustelemalla antamiensa arvosanoja.
- Opiskelija ja työpaikkaohjaaja antoivat itsenäisesti arviointikohteista arvosanan arviointilomakkeeseen, opettaja ei suorittanut arviointia.
- Arviointikeskustelussa opettaja kokosi yhden yhteisen lomakkeen perusteluineen sekä yhdessä annettiin ammattiosaamisen näytön kokonaisarvosana.
- *Koska etukäteen oli perehdytty arviointikohteisiin ja –kriteereihin, arvosanan muodostaminen oli helppoa. Opettajan mukanaolo keskustelussa koettiin tarpeelliseksi asiantuntemuksen ja yhteisen näkemyksen aikaansaamiseksi.*

## Dokumentointi

- Arviointikeskustelun dokumentointilomakkeelle opettaja kirjasi arviointikeskustelussa opiskelijan ja työpaikkaohjaajan antamat arvosanat perusteluineen sekä teki yhteenvedon keskustelun pohjalta.
- Arviointilomakkeet säilytetään paperiversioina kansioissa opiskelijan opiskeluajan, johon lisätään oppilaitoksen oma tarve plus yksi vuosi.
- Näyttötodistukseen voitaisiin kirjata näytön kuvaukseksi **ontelolaattakaavioiden ja mittapiirustusten tuottaminen**

## Huomioita

- Opiskelija hyväksyy näyttötehtävän ja motivoituu työhön, kun hän saa suunnitella omaa tehtäväänsä. Kuitenkin ammattiaineiden opettaja pystyy parhaiten tunnistamaan tehtävien tason ja hyväksymään ne viime kädessä työssäoppimispaikoissa.
- Ammattiosaamisen näytön aikataulutukseen vaikuttaa myös opiskelijan oma eteneminen työssäoppimistehtävissä.

## Huomioita

- Ammattiosaamisen näyttö motivoi opiskelijaa oppimaan uusia asioita sekä sitouttaa opiskeltavaan alaan.
- Opettaja saa tietoa opiskelijan opittujen asioiden hyödyntämisestä sekä antaa opetukseen kehittämisideoita.
- Työpaikkaohjaaja joutuu perehtymään oppilaitoksen opetussuunnitelmaan sekä antaa miettimisen aihetta omaan ilmaisuunsa ja nuorten ohjaukseen työssäoppimispaikalla.

## Huomioita

- Arviointi onnistui hyvin ja osapuolet olivat arvosanan oikeudenmukaisuudesta yhtä mieltä. Opettaja selvensi esimerkein muutamaa arviointikohdetta osaamisen tunnistamiseksi.
- Opettajan näkemyksenä työpaikkaohjaajien opiskelijoiden arviointi on yrityskohtaista, toisessa yrityksessä opiskelija saattaa saada paremman arvosanan vaatimattomimmilla taidoilla kuin naapuriyrityksessä.
- Ammattiosaamisen näyttötehtävä toimi myös tämän opintokokonaisuuden osaamisen mittarina, mutta myös se olisi sopinut myös elementti- ja teräsrakenteet (10 ov) osaamisen arviointiin.
- Rakennustekniikan (30 ov) opintokokonaisuuden arvosanaan vaikuttavat ammattiosaamisen näytön lisäksi harjoitusten jatkuva arviointi sekä työssäoppiminen toimielimen päätöksen mukaisesti.

## Huomioita

- Opiskelijan perehdyttäminen ammattiosaamisen näyttöihin ja niiden periaatteisiin on erityisen tärkeää avoimen vuorovaikutuksen syntymiseksi näytön arviointikeskustelussa.
- Ammattiosaamisen näytöt ovat joka tapauksessa käsiteltävä oppimistilanteina, joissa edelleen harjaannutaan siihen ammatilliseen osaamiseen, jota ollaan opiskelemassa. Näyttöjen avulla on mahdollisuus seurata opiskelijan edistymistä ja ammatillista kasvua.
- Päävastuu arviointitilanteen hoitamisesta kuuluu opettajalle. Hän vastaa arviointikeskustelun läpiviennistä ja lopullisesta arvosanan antamisesta ottaen huomioon sekä työpaikkaohjaajan että opiskelijan itsearviointin

## Huomioita

- Opiskelijamme suorittavat Rakennustekniikan työssäoppimista suurimmaksi osaksi insinööritoimistoissa, joissa tehtävät ovat tämänkaltaisia. Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen näyttö tullaan jatkossakin suorittamaan näissä yrityksissä.
- Ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamisessa tarvitaan joustavuutta kaikilta osapuolilta, koska etukäteen sovittu näyttötehtävä ei välttämättä aina onnistu aikataulullisesti tai työpaikan muiden tehtävien kiireellisyyden vuoksi.
- Muistettava on, että toimimme työelämässä työelämän ehdoilla työyhteisön todellisissa projekteissa. Tällöin ei paljon auta kansallinen näyttöaineisto eikä oma opetussuunnitelmamme.