



**Opetussuunnitelma
Rakennusalan perustutkinto/Talonrakentaja
Varkaus**

**Risto Hoffrén
Tuomo Hämäläinen**

**Kehittämishankeraportti
Huhtikuu 2008**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**

Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) Hoffrén Risto Hämäläinen Tuomo	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 43	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus ☐ Salainen ☐ saakka	
Työn nimi Opetussuunnitelma, rakennusalan perustutkinto/talonrakentaja Varkaus		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu, Opettajien pedagoginen koulutus		
Työn ohjaaja(t) Vesa Vuorimaa, Päivi Moilanen		
Toimeksiantaja(t) Savon koulutuskuntayhtymä, Savon ammatti- ja aikuisopisto		
Tiivistelmä Tämän työn tarkoituksena on kehittää Savon ammatti- ja aikuisopiston rakennusalan perustutkinnon opetussuunnitelmaa näyttötutkinnoissa osalta, niin että se vastaa 1.3.2008 vahvistettuja rakennusalan perustutkinnon perusteita. Tutkinnon perusteissa on nyt valinnaisina osina koko rakennusalan valikko mukaan lukien maanrakennusala. Valinnaisiksi olemme valinneet perinteiset talonrakentamisen osat, joilla on myös kysyntää paikkakunnallamme. Lisäksi valintaamme vaikuttivat meidän päätoimisten opettajien ja käytettävissä olevien erikoisopettajien osaaminen sekä oppilaitoksemme näyttötutkintojen järjestämissopimus. Rakennusalan työelämän rakenne vaikuttaa myös opetussuunnitelmaamme, kun koulutuksen tavoitteena on työllistyminen. Rakentamisen painopiste Varkaudessa on pienrakentamisessa ja painottuu korjausrakentamiseen, joten monitaitoiset talonrakentajat työllistyvät paremmin. Samalla toteutamme oppilaitoksemme strategiaa, jonka mukaan koulutuksien tavoitteena on asiakkaiden ja alueen työelämän osaamistarpeen ja koulutustarjonnan kohtaaminen Varkaudessa rakennusosalalla toteutetaan pääasiassa työhallinnon perustutkinto-koulutusta. Koulutuksiin hakeutuvat opiskelijat ovat vailla ammatillista perustutkintoa olevia tai ammatinvaihtajia, joita jää työttömäksi esim. paperiteollisuudesta.		
Avainsanat (asiasanat) Varkaus, talonrakentaminen, näyttötutkinto, työllistyminen		
Muut tiedot		

Author(s) Hoffrén Risto Hämäläinen Tuomo	Type of Publication Development project report	
	Pages 43	Language Finnish
	Confidential Until _____ ☐	
Title Curriculum, vocational qualification in construction/house builder, Varkaus		
Degree Programme Teacher Education College, Pedagogical education for teachers		
Tutor(s)		
Assigned by Savo Consortium for education, Savo Vocational College		
Abstract The aim of this report is to develop the curriculum of the competence-based qualifications in vocational qualification in construction at Savo vocational adult education and training college so that it meets the requirements of the national core curriculum of vocational qualification in construction issued on the 1st of March 2008. The whole menu of construction including infrastructure construction is included in the requirements of the vocational qualification as optional modules. As optional modules we have chosen the traditional parts of house building; there is a demand for that kind of building in our region, too. In addition to that our choice was influenced by the expertise of the full-time teachers and special teachers and the contract for arranging competence tests at our college. The structure of working life in construction has an effect on our curriculum as well as the aim of education and training is employment. The emphasis of construction in Varkaus is on small house building and focuses on refurbishment, so the house builders with various kinds of skills will be employed better. At the same time we carry out the strategy of our college according to which the aim of education is to meet the needs of clients and working life as to the demand of skilled workers and providing education and training in our region. The education and training of vocational qualification in construction is mainly provided by the ministry of labour in Finland in Varkaus. The students who apply for education are usually without any vocational qualifications or they want to change their occupations because they have become unemployed e.g. from the paper industry.		
Keywords Varkaus, house building, competence-based qualification, employment		
Miscellaneous		

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
2. OPETUSSUUNNITELMAN LAATIMINEN JA TARKOITUS.....	2
3. HANKKEEN TAVOITTEET JA TOTEUTUS.....	3
3.1 Koulutuksen ja opiskelijan tavoitteet	3
3.2 Opetussuunnitelma ja didaktiikka.....	4
3.3 Paikalliset näyttöympäristöt.....	5
4. POHDINTA.....	6
Lähteet	10
Liite 1 Opetussuunnitelma.....	10

1. JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena on kehittää Savon ammatti- ja aikuisopiston rakennusalan perustutkinnon opetussuunnitelmaa näyttötutkinnon osalta, niin että se vastaa 1.3.2008 vahvistettuja rakennusalan perustutkinnon perusteita. Vanha käytössä oleva opetussuunnitelma on laadittu Kuopiossa toteutettaviin rakennusalan koulutuksiin sisältäen perustutkintokoulutuksen lisäksi ammattitutkintokoulutuksen. Varkaudessa rakennusosalalla toteutetaan pääasiassa työhallinnon perustutkintokoulutusta. Koulutuksiin hakeutuvat opiskelijat ovat ilman ammatillista perustutkintoa olevia tai ammatin- vaihtajia.

Kuopio on Varkautta paljon suurempi ja kasvava kaupunki ja se näkyy myös rakentamisen määrässä. Kuopiossa toimivat suuret kansalliset rakennusliikkeet, kun Varkaudessa rakentaminen tapahtuu pääosin pienten paikallisten urakoitsijoiden toimesta. Rakentamisen painopiste Varkaudessa on pienrakentamisessa ja painottuu korjausrakentamiseen, lisäksi kausivaihtelut vaikuttavat rakentamisen määrään.

Rakennusalan työelämän rakenne vaikuttaa opetussuunnitelmaamme, kun suunnittelemme työssäoppimista, näyttöympäristöjä ja arviointeja. Oppilaitoksemme strategian mukaan koulutuksien tavoitteena on asiakkaiden ja alueiden työelämän osaamistarpeen ja koulutustarjonnan kohtaaminen. Paikkakuntamme pienten työnantajien osallistuminen, puhumattakaan sitouttamisesta koulutuksiimme on vaikeaa, koska toimenpiteet yhteistyön luomiseksi ja ylläpitämiseksi on laiminlyöty. Miten reagoimme nopeasti koulutustarpeisiin, jos vastapuolelta ei tule signaaleja. Tarjotaksemme alueellisesti ja valtakunnallisesti vetovoimaista ja laadukasta koulutusta, vuorovaikutusta työelämän kanssa on parannettava.

Tässä työssä käsittelemme aluksi opetussuunnitelman laatimista ja sen tarkoitusta sekä rakentamista ja sen painopisteitä erityisesti Varkaudessa. Kehityshankkeemme lopussa on liitteenä rakennusalan uusi näyttötutkintoon soveltuva opetussuunnitelma, joka on laadittu 1.3.2008 käyttöön otetun rakennusalan perustutkinnon perusteiden mukaan.

2. OPETUSSUUNNITELMAN LAATIMINEN JA TARKOITUS

Opetussuunnitelman laadinta on koulutuksen järjestäjien lakisääteinen velvoite ja opetussuunnitelmaa koskevien päätösten tulee olla virallisesti tehtyinä, numeroituna ja päivättyinä koulutuksen järjestäjän johtosäännössä tai muulla sellaisella määritellyllä tavalla. (Hätönen 2006, 24.) Opetussuunnitelmalla on tiedottava ja markkinoiva tehtävä. Se on julkinen asiakirja, jonka perusteella muodostuu oppilaitoksen julkinen kuva, imago. Opetussuunnitelmalla on tiedottava merkitys esimerkiksi silloin, kun opiskelijat valitsevat oppilaitoksen, missä aikovat opiskelunsa suorittaa. Etenkin suurten koulutusten järjestäjien opetussuunnitelma on tärkeä sisäisen tiedottamisen väline. (Hätönen 2006, 24.)

Työelämälle opetussuunnitelma ja sen laadinta on arvokas tietolähde ja vaikuttamiskanava. Opetussuunnitelmassa tarkennetaan ja konkretisoidaan ammattialakuvauksia ja ammattitaitovaatimuksia ottaen huomioon paikalliset ja alueelliset tarpeet. Hyvin laadittu ja selkokielineen opetussuunnitelma on apuna toimivien työelämä yhteyksien ylläpitämisessä ja kehittämisessä. (Hätönen 2006, 25.) Opetussuunnitelmassa otetaan huomioon yhteistyössä työelämän kanssa, millaisia ammatillisia valmiuksia kulloinkin alalla toimimisessa tarvitaan.

Opetussuunnitelma voi olla osa oppilaitoksen toiminta- ja kehittämissuunnitelmaa. siinä on dokumentoitu oppilaitoksen visiot tulevasta, toiminta-ajatus, arvot, oppimiskäsitys sekä omaleimaisuus (Hätönen 2006, 25.) Suurten koulutusyksiköiden, kuten koulutuskuntayhtymien omaleimaisuus tulisi näkyä paikkakuntakohtaisena opetussuunnitelmissa ja sen toteuttamisessa sekä muussa opetukseen liittyvässä toiminnassa.

Opetussuunnitelman tulee olla niin selkeästi laadittu, että opiskelija kykenee sen pohjalta laatimaan oman henkilökohtaisen, yksilöllisiä valintoja sisältävän opiskelusuunnitelmansa. Se pitää laatia sellaiseksi, että sitä voidaan joustavasti käyttää eri tilanteissa ja eri kohderyhmien tarpeeseen. Opetussuunnitelma antaa opiskelijalle selkeän käsityksen siitä, mitä hänen tulee opiskella, mitä valintoja hän voi opiskelussaan tehdä ja mitä hänen suorittamisessaan ja osaamisessaan arvioidaan. Opetussuunnitelmassa ammatillinen osaaminen on ammattiteorian ja käytännön taitojen yhdistävä

kokonaisuus, joka näkyy sujuvana toimintana, käytännön taitoina ja kykynä ratkaista ongelmia työtilanteissa (Hätönen 2006, 25,26.)

Laki ammatillisesta koulutuksesta on lähtökohtana valtakunnalliselle opetussuunnitelmalle, joka rakennusosalalla on Rakennusala perustutkinnon perusteet, sisältäen myös näyttötutkintona suoritettavan perustutkinnon.

Opetussuunnitelmat laaditaan koulutusjärjestelmän eri tasoilla. Ylimmällä tasolla laaditaan siis valtakunnallinen opetussuunnitelma, josta päädytään oppilaitoksen ja opettajan sekä koulutettavan opiskelijaryhmän kautta opiskelussa toteutettavaan opetussuunnitelmaan. Viimeisenä opetussuunnitelman tasona voidaan pitää opiskelijalle laadittavaa henkilökohtaista opetussuunnitelmaa (HOPS). Opetussuunnitelma kannattaa laatia sellaiseksi, että sitä voidaan käyttää eri tilanteissa ja eri kohderyhmien tarpeeseen (Hätönen 2006, 25,26.) Aikuiskoulutuksessa toteutettavaan opetussuunnitelmaan vaikuttaa opiskelijaryhmän ja yksittäisen opiskelijan lisäksi myös koulutusmuodot; työvoimakoulutus, oppisopimuskoulutus, omaehtoinen koulutus.

3. HANKKEEN TAVOITTEET JA TOTEUTUS

3.1 Koulutuksen ja opiskelijan tavoitteet

Opetussuunnitelmatyömme keskeisenä tavoitteena on kehittää niitä keinoja, joilla voimme tuottaa koulutuksestamme ammattitaitoisia työntekijöitä rakennusosalalle. Hyvä ammattitaito tarkoittaa sellaisia valmiuksia, joilla opiskelija pystyy selviytymään rakennusalan vaihtelevista tehtävistä ja pystyy kehittämään ammattitaitoaan sekä täydentämään sitä.

Opetussuunnitelmaa kehittäessä ja työstettäessä tulee olla tietoinen ajankohtaisista koulutuspoliittisista linjauksista ja päätöksistä. Mielestämme juuri aikuiskoulutuksessa ja varsinkin työvoimakoulutuksissa on tärkeää tietää koulutuksen ostajan tavoitteista asiakkaisiinsa nähden. Nykyään työvoimakoulutuksien päätavoite on opiskelijoiden työllistyminen, tutkintotavoitteellisuus on toisarvoinen seikka eli koulutuksen järjestäjän onnistumista mitataan pelkästään työllistymismittarilla. Me korostamme opiskelijoillemme tietenkin työllistymistä, mutta koko tutkinnon suorittaminen takaa heille varmemman ja pitempiaikaisen työllisyyden. Pyrimme siihen, että jokainen koulutuk-

sessä oleva opiskelija suorittaa rakennusalan perustutkinnon, jolloin meillä on paremmat mahdollisuudet markkinoida heitä työnantajille. Parantaaksemme opiskelijoiden työllistymistä jaksotamme opetussuunnitelmamme niin, että opiskelu päättyy työssäoppimisjaksoon. Kun tämä jakso voidaan toteuttaa rakennusalan yrityksessä, on opiskelijalla paremmat mahdollisuudet työllistyä heti koulutuksen jälkeen. Koulutusajan pidentäminen nykyisestä 14 kk:sta yhdellä kuukaudella lisäisi huomattavasti näitä mahdollisuuksia. Opiskelun pidennys voitaisiin toteuttaa myös opiskelijakohtaisena järjestelynä.

Opiskelijan motiivina tutkinnon suorittamiseksi saattaa olla myös tiettyjen taloudellisten etuuksien saavuttaminen. Tällaisen ajatusmallin muuttaminen on pääasiassa työvoimaviranomaisten tehtävä, mutta myös oppilaanohjauksen opinnoissa pitää rohkaista häntä työelämään ja korostaa elämän pitkäjänteisyyttä. Ohjauskoulutuksessa opiskelijan itsetunnon kohottaminen on tärkeää selviytyäkseen koulutuksesta ja myöhemmin työelämän haasteista.

3.2 Opetussuunnitelma ja didaktiikka

Opetussuunnitelman tehtävänä on toimia opetuksellisena apuna, helpottaa ja ohjata opettajan ratkaisuja opetusta toteuttaessaan. Se on eräänlainen etukäteissuunnitelma siitä, mitä ja miten oppilaitoksessa pitää opettaa. Rakennusalan peruskoulutuksen opetussuunnitelman ja näyttötutkintojen perusteet määrittelevät hyvin tarkasti opetuksen sisällön, mutta siinä ei määritellä miten käytännön opetus järjestetään.

Ammatillinen opettajakoulutus on antanut meille uudenlaisen, didaktiivisen ajatustavan sekä uusia työkaluja opetuksen suunnitteluun. Didaktiikkahan on kasvatustieteen osa-alue, joka luo teoriaa opetuksesta, mutta antaa samalla opetusohjeita käytännön opetuksen tarpeisiin. Didaktiikka kuten opetussuunnitelmatyökin on opetuksen suunnittelua, joten näillä kahdella on tiivis suhde toisiinsa. Nykykäytännön mukaan saadaan ensin valtakunnalliset tutkinnon perusteet, sen jälkeen laaditaan toteutettava oppilaitoskohtainen opetussuunnitelma, jossa didaktiikka on soveltavassa asemassa.

Pohdimme uutta opetussuunnitelmaa laatiessamme sitä, miten kunkin opiskelijan kohdalla koulutuksen tavoitteet saavutetaan. Tärkeää on ottaa huomioon opiskelijoi-

den erilaiset lähtökohdat; aikaisempi koulutus ja työkokemus sekä myös nykyinen elämän tilanne. Nämä asiat selvitämme ennen henkilökohtaisen opetussuunnitelman laatimista ammattitaitokartoituksella sekä opettajan ja opiskelijan kahdenkeskeisessä keskustelussa. Näissä keskusteluissa pyritään selvittämään myös opiskelijan mahdolliset oppimisvaikeudet.

Opetussuunnitelmaan olemme nyt lisänneet sisällön rinnalle lyhyen selvityksen siitä, miten kunkin tutkinnon osan opetus toteutetaan käytännössä paikalliset olosuhteet huomioiden. Opetussuunnitelman sisällön opettaminen toteutetaan rakennusalalla loogisessa järjestyksessä, niin kuin se käytännössäkin tapahtuu. Opetus etenee ensin teoriassa perustuksista ja runkotöistä vesikattoon jne. osa kerrallaan. Näin edetessä opiskelija saa selkeän käsityksen rakennustyön etenemisestä, samalla opetussuunnitelman pakolliset osat tulee käsitellyksi myös teoriakoetta varten. Pakollisiin opintoihin liittyvät perusasiat, kuten piirustustenluku, rakennusaineet, mittaustyöt, perustustyöt ja runkotyöt opiskellaan niin, että niitä osataan soveltaa käytännön rakennustöihin. Ammattiteorian ja käytännön taitojen yhdistävä kokonaisuus saavutetaan työsali- tai työmaaharjoittelulla. Perustus- ja runkotöitä ja niihin kuuluvia mittaustöitä harjoitellaan opettajan opastuksella oppilaitoksen piha-alueella tai työsalissa ja mikäli mahdollista aidossa työmaaympäristössä. Valinnaisia osia opiskellaan ja harjoitellaan pääsääntöisesti koko ryhmän puitteissa. Jokaiselle annetaan mahdollisuus kokeilla laaja-alaisesti erilaisia rakennustöitä varsinkin siinä tapauksessa, jos hänen valintansa näyttötutkinnon valinnaisista osista eivät ole vielä varmistuneet.

Laatimassamme opetussuunnitelmassa painotamme entistä enemmän yrittäjäyhteyksien koulutusta. Oma yritys voi olla rakennusalalla ammatin valinnan vaihtoehto, jos ei aivan heti koulutuksen jälkeen, niin myöhemmin ammattitaidon karttuessa. Lahjakkaita opiskelijoita kannustetaan ammattikorkeakouluopintoihin, rakennusmestari- tai insinöörikoulutukseen. Vankan käytännön kokemuksen omaavista rakennustyömaan toimihenkilöistä on kysyntää nyt ja tulevaisuudessa yhä enemmän.

3.3 Paikalliset näyttöympäristöt

Näyttöjen tehtävänä on ammatillisen koulutuksen laadun varmistaminen ja koulutuksen ja työelämän vastaavuuden parantaminen. Perustutkinnon näytöissä opiskelija

osoittaa, miten hyvin hän on saavuttanut ammatillisten opintojen tavoitteet ja työelämän edellyttämän ammattitaidon. Näyttö on opiskelijan osaamista testaava käytännön työtehtävä tai tehtäväkokonaisuus.

Työssäoppimisjakso, jolla näytöt pääosin suoritetaan, toteutetaan kesäaikaan paremman työtarjonnan vuoksi. Talvella on lyhyt jakso, jolloin näyttöjä voi vielä suorittaa tai opiskelija voi olla harjoittelemassa rakennusalan yrityksessä, jolloin talvirakentaminenkin tulee tutuksi. Työssäoppimisjaksoilla valmistaudutaan myös näyttöihin harjoittelemalla yksilöllisessä ohjauksessa tutkinnon osia työsalissa. Rakennusalan perustutkinnossa myös työsalissa suoritettavat näytöt ovat sallittuja. Näyttöympäristöt, joissa tutkinnon perusteissa määritelty ammattitaito osoitetaan, valitaan kuitenkin niin, että ne vastaavat mahdollisimman paljon aitoa rakennustyömaan olosuhteita.

Varkaudessa työmaat, joissa näyttöjä suoritetaan, ovat pieniä ja useimmiten yksityistalouksien rakennuskohteita. Paikkakuntamme rakennusliikkeiden työmaille on opiskelijoiden vaikeaa sijoittua, koska niitä on vähän tai ne ovat luonteeltaan ja laajuudeltaan sellaisia, ettei niissä näyttöjä voi suorittaa. Olemme kuitenkin tiiviissä yhteistyössä paikkakuntamme rakennusliikkeisiin työssäoppimispaikkojen saamiseksi. Työmaat, jotka valitsemme kohteiksemme, ovat kuitenkin niin laajoja projekteja, joissa rakentamisen perusasiat toteutuvat ja tutkinnosta pystytään suorittamaan 2-3 osaa. Opiskelijat työskentelevät kahden kolmen hengen ryhmissä ja suunnittelevat yhdessä työnsä sekä näyttöjensä suorittamisen. Työmaille saadaan lisäksi yhteistoimintaa eri toimijoiden välille, kun nuoriso-asteen opiskelijat tekevät sähkö- tai putkityöt. Pienillä työmailla annetaan opiskelijoille ”ohjattua” vastuuta esimerkiksi työturvallisuuden hoitamisesta, samoin kuin se hoidetaan isommilla työmailla. Lisäksi pienet työmaat ovat aikataulullisesti joustavia ja voimme paneutua enemmän laadulliseen rakentamiseen.

4. POHDINTA

Ammatillisia näyttötutkintoja suoritettiin eniten aloilla, joilla työvoiman kysyntä on suurta ja parhaillaan kasvussa. Eniten tutkintoja suoritettiin rakennusalalla, jossa kokonaisia tutkintoja tai osatutkintoja tilastoitiin v. 2007 lähes 1300. Kasvua edellisvuodesta oli lähes 50 prosenttia. Talonrakennusalan tutkintotoimikunnan tilastojen mukaan talonrakennusalalla tutkintoja suoritettiin v. 2007 1060, joten koko rakennusalan

sisällä talonrakentaminen on tällä hetkellä suositumpaa ja vetovoimaisempaa kuin maanrakennusala. Talonrakentamisen suosio korostuu pienillä paikkakunnilla kuten Varkaudessa, koska paikkakunnan maanrakennusalan yritykset ovat pieniä ja työt vähän työllistäviä ja hyvin kausiluonteisia.

Yllä mainitut tosiasiat vaikuttavat osaltaan paikkakunnallamme koulutukseen hakeutuvien opiskelijoiden valintoihin. Uusi rakennusalan perustutkinnon perusteet (otettu käyttöön 1.3.2008.) lisää opiskelijan valinnan mahdollisuuksia näyttötutkinnoissa huomattavasti enemmän. Talonrakentamisen osaamisalan valinnut opiskelija voi valita valinnaisista tutkinnon osista (33 osaa) vapaasti kokonaisen tutkinnon vaatimat neljä osaa. Talonrakentaja, jolla on pakollisena osana perustustöiden lisäksi runkotyöt, voi siis valita valinnaiset osat maanrakennuksen tai maanrakennuskoneenkuljettajan osaamisalan valinnaisista osista. Ensi vaikutelma uusista tutkinnon perusteista on hämmentävä ja vaikuttaa ” etelän virkamiesten ” aikaansaannokselta ja joka on toteutettavissa suurissa oppilaitoksissa. Lisäksi uudet tutkinnon perusteet saattavat vaikuttaa valmistavan koulutuksen pituuteen, jos opiskelijamateriaali on samanlaista kuin tällä hetkellä. Vanhan tutkinnon perusteiden (v.1999) päällekkäisyydet pakollisten ja valinnaisten osien kohdalta ovat poistuneet ja kokonaiseen tutkintoon vaadittavien kuuden tutkinnon osan suorittaminen ei kaikkien opiskelijoiden kohdalla toteudu vuoden ja kahden kuukauden koulutuksella. Valmistavan koulutuksen suunnittelussa on otettava huomioon myös paikkakunnasta johtuvat rajalliset mahdollisuutemme työssäoppimispaikkojen hankkimisessa.

Uuteen opetussuunnitelmaamme olemme ottaneet ensisijaisesti valittaviksi tutkinnon osiksi perinteisesti talonrakentamiseen kuuluvia osia, joille oppilaitoksemme hakee näyttöjen järjestämissopimusta. Valintamme perustuu myös meidän kahden päätoimisen opettajan ja muiden käytettävissä olevien opettajien osaamiseen. Osaamisemme on luotu pitkän rakennusalan työkokemuksen ja usean vuoden opettajakokemuksen kautta. Toisaalta meillä ei paikkakuntamme pienuuden vuoksi ole mahdollisuuksia hankkia työssäoppimispaikkoja, jotta pystyisimme laajentamaan koulutustarjontaamme.

Koska oman oppilaitoksemme sisällä ei ole maanrakennusalan tai muiden tutkinnon osien erikoisosaamista, joudumme laajentamaan verkostoamme uusiin oppilaitoksiin ja erikoisalojen työnantajiin. Opiskelijan valitessa tutkinnon osaksi esimerkiksi osan vedeneristys, jonka sisältönä on muun muassa vedeneristyskatteiden asennus,

otamme yhteyttä vedeneristysalan urakoisijaan ja tarjoamme opiskelijaa työssäoppimiseen. Antamiemme teoreettisten valmiuksien ja työssäoppimisjakson käytännön työn kautta hän perehtyy vedeneristystöihin käytännössä ja suorittaa lopuksi näytön työssäoppimispaikallaan.

Rakentamisella on kansantalouden kannalta suuri merkitys Suomessa, myös työllisyyden kannalta, sillä yksi rakentaja tuo viisi uutta työpaikkaa välillisesti. Lisäksi tällä hetkellä rakennusalan työvoima on ikääntynyttä ja alalta siirtyy eläkkeelle paljon työvoimaa lähitulevaisuudessa. Siksi myös Varkaudessa tarvitaan uutta koulutettua työvoimaa.

Varkaus on pieni kaupunki n. 24000 asukasta, samoin on rakentamisenkin kanssa, joka on pienimuotoista. Paikkakunnallamme toimii yleensä muutama keskisuuri rakennusliike sekä puolenkymmentä pientä alan yritystä. Rakentamisen painopiste rajoittuu pien- ja korjausrakentamiseen ja lisäksi rakennustyön kausivaihtelut tuovat lisää ongelmia lisääntyvänä työttömyytenä. Näiden yritysten työllistävä vaikutus on mielestämme minimaalinen ja ne eivät työllistä uusia rakentajia juuri ollenkaan. Suuret rakennusliikkeet tekevät kaupungissamme toteutuvat suuremmat rakennuskohteet ja ne tuovat mukanaan osan työvoimastaan esimerkiksi Kuopiosta.

Eräs oppilaitoksemme tärkeimmistä tavoitteista on työnantajien osaamistarpeiden ja koulutuksen kulkeminen käsi kädessä, mutta tämä on helpommin sanottu kuin tehty. Mielestämme tässä on kysymys myös yrittäjien sitoutumisesta koulutuksiin, koska heidän tarpeisiinsahan me koulutamme rakentajia. Koska koulutuksen kehittämisessä korostetaan ammatillisen vaikuttavuuden parantamista sekä koulutuksen ja työelämän suhteiden vahvistamista sekä koulutuksesta työelämään siirtymistä, keskeinen keino koulutuksen vetovoiman parantamiseksi on työelämälähtöisyyden edelleen kehittäminen. Tässä asiassa on paljon haastetta, koska edes rautalangasta väännetty malli ei saa työnantajia ymmärtämään, ketä varten me koulutamme rakennusalan osaajia. Heillä ei ole aikaa uhrauksiin ja lisäksi heille tulee kuluja työpaikkaohjaajan osallistumisesta opiskelijan koulutukseen työmaalla. Nämä ovat tyypillisimpiä selityksiä heidän puoleltaan, mutta kehitettävää löytyy varmasti myös toiselta puolelta, meistä opettajistakin. Vaikka pyrimme huomioimaan koulutuksessamme alueelliset tarpeet, pitää meillä koulutuksen järjestäjillä olla riittävät valmiudet tehokkaaseen koulutukseen, informaatioon ja yhteistyöhön työnantajien kanssa.

Oppilaitoksessamme tulisi pohtia tosissaan työelämäpalveluiden kehittämisestä muun muassa sitä kuka tekee avauksen suhteisiin. Onko se rehtori, koulutuspäällikkö, kehittäispäällikkö vai opettaja? Miten suhteita hoidetaan? Onko ratkaisu neuvottelukunnan määräaikaisten kokoontumisten vai opettajan käynnit työnantajien luona. Oppilaitoksestamme löytyy opettajan lisäksi ja hänen avukseen muitakin henkilöitä työelämäsuhteiden hoitoon.

Työssäoppiminen ymmärretään joidenkin työnantajien taholta väärin ja siihen ei panosteta tarpeeksi. Työssäoppiminen on osa opiskelua käytännön työssä ja se on valmistautumista työelämään, joten opiskelijan motivaatio työssäoppimisessa on oltava kohdallaan. Mielestämme opiskelijoille työssäoppiminen mahdollistaa tavoitteellisen oppimisen ajanmukaisissa ja monipuolisissa työolosuhteissa. Se lisää laadukasta ammatillista osaamista ja nostaa myös käden taidot arvoonsa, mutta vaatii opettajalta ja työpaikkakouluttajalta kovaa työtä opiskelijan ammattitaidon kehittämiseksi.

Lähteet

Opetushallitus, 2008. Rakennusalan perustutkinnon perusteet

Opetushallitus, 2007. Näyttötutkinto-opas

Hätönen H, 2006. Eläköön opetussuunnitelma II

Helsinki: Opetushallitus 2006

Savon koulutuskuntayhtymä, 2005. Savon koulutuskuntayhtymän pedagoginen strategia vuoteen 2010

Liite 1. Opetussuunnitelma

OPETUSSUUNNITELMA

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTOON VALMISTAVA
KOULUTUS/TALONRAKENTAJA
VARKAUS

AMMATILLISEN KOULUTUKSEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Ammatillisen koulutuksen tehtävät ja tavoitteet määritellään laissa, joka astui voimaan vuoden 1999 alussa. Sen perusteella ammatillisen koulutuksen tarkoituksena on:

- kohottaa väestön ammatillista osaamista
- kehittää työelämää ja vastata sen osaamistarpeista
- edistää työllisyyttä

Ammatillisen koulutuksen tavoitteena on:

- antaa opiskelijoille ammattitaidon saavuttamiseksi tarpeellisia tietoja ja taitoja
- antaa opiskelijoille valmiuksia itsenäiseen ammatin harjoittamiseen
- tukea opiskelijoiden kehitystä hyväksi tasapainoisiksi ihmisiksi sekä yhteiskunnan jäseniksi
- antaa heille jatko-opintojen kannalta tarpeellisia tietoja ja taitoja sekä tukea elinikäistä oppimista

Ammatillinen peruskoulutus antaa laaja-alaiset valmiudet sekä erikoistuvaa osaamista, joiden turvin tutkinnon suorittanut voi sijoittua työelämään, suoriutua alansa vaihtelevista tehtävistä myös muuttuvissa oloissa. Lisäksi tutkinnon suorittanut pystyy kehittämään ammattitaitoaan elinikäisen oppimisen hengessä. Ammatillisessa peruskoulutuksessa suoritettu, laajuudeltaan vähintään kolmivuotinen (120 ov) tutkinto antaa yleisen kelpoisuuden ammattikorkeakouluihin ja yliopistoihin.

NÄYTTÖTUTKINNOT

Näyttötutkinto on erityisesti aikuisväestöä varten suunniteltu ja kehitetty tutkinnon suorittamistapa. Näyttötutkinnoista ja niihin valmistavasta koulutuksesta on säädetty ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetussa laissa ja asetuksessa. Tutkintoon valmistavaa koulutusta järjestää aikuisille muun muassa työvoimahallinto. Tutkintojärjestelmä on kolmitasoinen. Ammatillisessa perustutkinnossa ammattitaidon saavuttamisen ja alalle työllistymisen edellyttämät tiedot ja taidot osoitetaan näytöin. Am-

mattitutkinnoissa osoitetaan alan ammattityöntekijältä edellytetty ammattitaito ja erikoisammattitutkinnoissa osoitetaan alan vaativimpien työtehtävien hallinta.

Näyttötutkinnot ovat ammattitaidon hankkimistavasta riippumattomia. Koulutuksessa, työelämässä ja harrastuksissa hankittua osaamista käsitellään yhtenä kokonaisuutena siten, että osaaminen voidaan hyödyntää tutkinnoissa vaaditun ammattitaidon näytöissä. Näyttötutkintojen keskeisimpänä periaatteena on mahdollisuus rakentaa, kehittää ja suorittaa ammattitaidon hankkimistavasta ja opiskelutavasta riippumattomia tutkintoja.

Näyttötutkinnot ovat rakenteeltaan modulaarisia ja ne muodostuvat työelämästä ja sen kehittymistarpeista johdetuista tehtäväkokonaisuuksista. Ammatillinen osaaminen on ammattiteorian ja käytännön taitojen yhdentynyt kokonaisuus, joka näkyy sujuvana toimintana, käytännön taitoina ja kykynä ratkaista ongelmia työtilanteissa. Näytöt suoritetaan ja järjestetään joustavasti tutkinnon osa kerrallaan aidossa työmaaympäristössä. Koko tutkinnonsuorittamisen sijasta tavoitteena voi olla myös osatutkinnon suorittaminen.

Työelämä osallistuu näyttötutkintojen suunnitteluun ja toimeenpanoon sekä näyttöjen arviointiin. Työelämän ja opetusalan asiantuntijoista koostuva tutkintotoimikunta johtaa tutkintojen järjestämistä ja myöntää tutkintotodistukset. Näyttötutkintoihin osallistumiseen ei aseteta koulutukseen osallistumisehtoja. Kuitenkin tutkinnot yleensä suoritetaan valmistavan koulutuksen yhteydessä koulutuksen järjestäjän laatiman opetussuunnitelman mukaisesti. Ammatillisena peruskoulutuksena suoritettavaan perustutkintoon sisältyvät yhteiset opinnot eivät ole pakollisia näyttötutkintokoulutuksessa. Opetuksen tarkka sisältö määritellään koulutukseen osallistuville laadittavien henkilökohtaisten opiskeluohjelmien ja näyttösuunnitelmien mukaisesti.

RAKENNUSALAN KUVAUS JA ARVOPERUSTA

Rakennusala tulee säilymään merkittävänä työllistäjänä, koska nykyinen rakentajasukupolvi (suuret ikäluokat) ikääntyy ja siirtyy eläkkeelle. Rakennusosalalla kehitys on ollut vakaata koko 2000-luvun ja alalla toimivien työllisyystilanne on ollut hyvä. Varsinkin korjausrakentamisen työllistää tulevaisuudessa ja sen osuus on kasvanut vii-

meisten vuosien aikana ja näyttää vakiintuvan n. 45–55 %:iin koko rakennustoiminnan määrästä. Rakennusalan ammattilaisista on ollut puutetta noususuhdanteessa etenkin pääkaupunkiseudulla ja muissa maamme kasvukeskuksissa.

Hyvinvointimme on riippuvainen rakentajien työstä ja ammattitaidosta ja siksi yhteiskunta ja työnantajat arvostavat rakennusalan koulutusta. Lisäksi kasvavat laatuvaatimukset edellyttävät alalle tulevilta peruskoulutusta. Rakennusalan ammattilaiselta odotetaan nykyään, että vahvan ammattitaidon lisäksi hänellä on halu kehittää taitojaan monipuolisiksi. Rakentajan monitaitoisuus luo vahvan ammatillisen perustan, joka mahdollistaa ammatillisen liikkuvuuden ja mahdollisuuden tehdä monenlaisia töitä. Ammattiosaamisen lisäksi rakentajilta edellytetään tänä päivänä laatu- ja asiakaspalvelutaitoja. Rakentaminen on toimintaa, jonka tarkoituksena on parantaa, säilyttää ja uudistaa elinympäristöämme siten, että se tyydyttää fyysisiä, sosiaalisia ja henkilökohtaisia tarpeitamme. Rakennetulla ympäristöllä on keskeinen merkitys ihmisen hyvinvoinnille, liikkumiselle, yhteiskunnan taloudelliselle ja sosiaaliselle kehitykselle, kulttuuriperinnön säilymiselle, elinympäristön laadulle ja luonnon hyvinvoinnille. Rakennusalan nykyajan työelämän vaatimukset korostavat edellä mainittuja seikkoja.

Edellä mainittuihin arvopäämääriin perustuen Savon ammatti- ja aikuisopisto on kehittänyt oppilaitoskohtaista opetussuunnitelmaansa, joka pohjautuu valtakunnallisiin opetussuunnitelmien ja näyttötutkintojen perusteisiin. Näiden rajausten puitteissa pyrimme rakentamaan jokaiselle opiskelijalle henkilökohtaisen polun rakennusalan perustutkintoon ja edelleen jatko-opintoihin.

VALMISTAVAN KOULUTUKSEN TAVOITE JA KOHDERYHMÄ

Valmistavassa koulutuksessa perehdytään rakennusalaan kokonaisvaltaisesti. Tavoitteena on saavuttaa taso, joka vaaditaan rakennusalan perustutkinnon tai osatutkinnon suorittamiseksi. Koulutus antaa rakennusalan perustutkinnon suorittaneelle laajat perusvalmiudet rakennusalan vaihteleviin työmaatehtäviin. Koulutuksen tuottaman ammattitaidon avulla hän selviää rakennustyömaan yleisistä tehtävistä osittain itsenäisesti ja osittain työryhmässä muiden ammattityöntekijöiden ohjauksessa. Hän

tiedostaa omien työtehtävien tärkeyden koko rakennusprojektin kannalta. Hän osaa tehdä työnsä rakennusalan laatuvaatimusten mukaisesti. Hän ottaa vastuuta omista työtehtävistään ja osaa toimia myös ryhmissä. Perustutkinnon suorittanut tunnistaa ammattinsa fyysiset ja psyykkiset terveysriskit ja osaa ehkäistä niitä ennalta. Hän noudattaa työaikoja ja ottaa huomioon työmaan käyttäytymisnormit.

Koulutuksen tavoitteena on tuottaa perusvalmiuksien lisäksi erikoistunut osaaminen yhdellä rakennusalan osa-alueella, talonrakentamisessa. Koulutuksessa saadun ammattitaidon tavoitteena on parantaa koulutuksen suorittaneen työllistymistä. Koulutus antaa myös mahdollisuuden jatko-opintoihin ammattikorkeakouluissa ja rakennusalan kokemuksen (3-5 vuotta) karttuessa myös alan ammattitutkinnossa.

Perustutkintokoulutuksen kohderyhmä ovat työttömät tai työttömyysuhan alaiset henkilöt, jotka ovat motivoituneet suorittamaan rakennusalan perustutkinnon ja sitoutuvat yhteisesti laaditun opiskelu- ja tutkintosuunnitelman toteuttamiseen. Koulutus sopii myös jo rakennusalalla toimiville henkilöille, jotka ovat ilman perustutkintoa ja haluavat päivittää rakennusalan tietojaan. Kohderyhmänä ovat myös ammatinvaihtajat, mikäli heidän aikaisemmassa ammatissaan työllisyystilanne on heikko tai heikkenevässä. Rakennusalan fyysisesti raskaat työtehtävät ovat nykyaikaisten työmenetelmien ja –välineiden avulla keventyneet, joten rakennustyö sopii hyvin myös naispuolisille henkilöille. Rakennusalan valmentavan tai ammattitaitokartoituksen suorittaneet henkilöt ovat ensisijaisia perustutkintokoulutukseen valittaessa.

KOULUTUKSEN TOTEUTUS

Rakennusalan perustutkintoon valmistava koulutus toteutetaan näyttötutkintona rakennusalan perustutkinnon opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti (OPH, Opetussuunnitelman luonnos 23.8.2007). Valmistavaa koulutusta voidaan järjestää myös oppisopimuskoulutuksena. Tätä Savon ammatti- ja aikuisopiston laatimaa opetussuunnitelmaa toteutetaan opiskelijalle laaditun henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) mukaisesti. Opetussuunnitelmaa toteutetaan myös oppilaitoksen omien valmiuksien ja osaltaan paikallisen työelämän tarpeet huomioiden.

Rakennusalalle kouluttautuminen alkaa valmentavalla koulutuksella tai ammattitaitokartoitusjaksolla. Ammattitaitokartoitusjaksolle valitaan henkilöitä, joilla on rakennusalan työkokemusta mutta ei koulutusta. Jaksolla laaditaan yhteistyössä opiskelijan kanssa kirjallisesti henkilökohtaisen opiskelusuunnitelma, jonka perusteella määritellään opiskelijan koulutuksen lähtötaso.

Valmentavassa koulutuksessa tutustutaan rakennusalaan teoreettisen perustiedon ja työssäoppimisen avulla. Valmentavan koulutuksen lopuksi laaditaan opiskelijalle jatkosuunnitelma rakennus- tai muun alan opintoihin tai työelämään. Valmistavan koulutuksen alkuvaiheessa laaditaan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelma, jonka tarkoituksena on yksilöllistää oppiminen ja opetus siten, että opiskelijan aikaisemmat opinnot ja työkokemus tunnustetaan koulutusta suunniteltaessa. HOPS:ssa kartoitetaan myös opiskelijan oppimisvalmiudet sekä mahdolliset oppimisvaikeudet. HOPS:n perustan muodostaa lähtötason määrittäminen, joka toteutetaan opiskelijan kanssa yhteistyössä huomioiden opiskelijan työkokemus, aikaisemmat koulutukset ja tutkinnot sekä mahdolliset lausunnot ja suositukset. Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman sisällön perusteet pohjautuvat opetussuunnitelmaan, opiskelijoiden omiin toivomuksiin ja odotuksiin opiskelustaan. HOPS:ssa otetaan huomioon tutkinnon tai tutkinnon osien sisältötavoitteet ja muut kulloinkin rakennusalalla olevat ajankohtaisesti tarpeelliset aiheet. Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman toteutumista seurataan koulutuksen kestäessä ja sitä tarkennetaan. Tarvittaessa suunnitelmaa muutetaan opiskelijalle sopivammaksi koulutuksen loppuosalle.

Mikäli opiskelijalla ei ole rakennusalan opintoja tai työkokemusta, noudatetaan opiskelussa oppilaitoksen laatimaa valmistavan koulutuksen opetussuunnitelmaa. Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman lisäksi opiskelijalle laaditaan suunnitelma ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamista varten. Tähän suunnitelmaan kirjataan näyttöihin ja työssäoppimiseen liittyvät valinnat. Suunnitelmassa määritellään suoritettavien valinnaisten osien näytöt ja paikat, jossa ne suoritetaan. Näyttösuunnitelmaa muutetaan tarvittaessa opiskelijan toiveiden mukaan opiskelun aikana.

OPISKELIJAN OHJAUS JA PEREHDYTTÄMINEN

Opiskelun ohjaukseen liittyvät aiheet käsitellään koulutuksen alussa. Sisältökohtina ovat muun muassa opetuksen toteutus, perehdyttäminen oppilaitoksen käyttäytymisnormeihin ja sääntöihin, oppimisen arviointiin ja myös omaan itsearviointiin.

Ohjauksen tehtävänä on tukea opiskelijan kehitystä siten, että hän kykenee edistämään opiskeluvaikeuksiaan ja tunnistamaan oppimisvaikeuksiaan sekä etsimään apua ongelmatilanteissa. Ohjauksen tuella opiskelija oppii etsimään tietoja ja hankkimaan taitoja opiskelua, tulevaisuutta sekä elämää koskevia suunnitelmia ja valintoja varten käyttäen myös tieto- ja viestintäteknologian tarjoamia mahdollisuuksia. Hän oppii myös yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja työskennellessään työryhmissä.

Ohjauksen avulla opiskelija oppii itsenäisyyteen, vastuullisuuteen ja itsetuntemukseen. Ohjauksen tuella opiskelija tekee omiin kykyihinsä ja kiinnostuksiinsa perustuvia valintoja sekä koulutusta ja elämänuraansa koskevia ratkaisuja

YRITYS- JA TYÖELÄMÄTIETO

Yrittäjyysopintojen tavoitteena on, että opiskelija oppii yrittäjyyden perusteet, kuten kannattavan liikeidean merkityksen, yrityksen taloushallinnon, markkinoinnin ja liiketoimintasuunnitelman pääperiaatteet sekä kykenee arviomaan omia edellytyksiään toimia yrittäjänä. Opiskelija ymmärtää yritystoiminnan merkityksen osana yhteiskuntaa. Opiskelija hahmottaa yrityksen kokonaisuutena ja suhteuttaa oman työnsä osaksi yrityksen perustoimintoja ja liiketoimintaprosessia. Hän ymmärtää myytävien palveluiden vaikutuksen menestykseen ja osaa valita siihen oikeat markkinointi- ja asiakaspalvelukeinot. Rakennusalan yrittäjän on osattava hinnoitella oma työnsä oikein kustannusrakenteeseen suhteutettuna. Hänen on ymmärrettävä myös asiakaslähtöisen myyntityön, tuotevastuun ja kuluttajan oikeuksien merkitys.

Työelämätiedon opintojen tavoitteena on, että opiskelija osaa toimia yhteiskunnan aktiivisena jäsenenä ja tuntee kansalaisen perusoikeudet ja velvollisuudet. Hän tuntee yhteiskunnallisen vastuunsa ja työmarkkinoiden toimintatavat sekä keskeiset sopi-

musmenettelyt. Rakennusalan ammattilainen tuntee alaansa koskevan lainsäädännön ja tietää oikeutensa ja velvollisuutensa. Hän tuntee myös rakennusalan työmarkkinajärjestöt ja niiden toimintatavat sekä niiden laatimat työehtosopimukset.

TYÖNHAKUVALMENNUS

Tavoitteena on parantaa opiskelijan työnhakuvalmiuksia sekä kartoittaa jatkokoulutusmahdollisuuksia, lisätä työnhakuaktiivisuutta ja tukea omatoimista työnhakua. Opiskelija oppii arvioimaan omaa osaamistaan ja löytää ne vahvuudet, jotka vaikuttavat hänen työnhakuunsa tai opiskelupaikan löytymiseen. Opiskelija harjaantuu etsimään työpaikkoja erilaisista tietolähteistä ja hyödyntää työhaussa henkilökohtaisia verkostoja. Opiskelija osaa laatia tiivistelmän henkilötiedoistaan, työkokemuksestaan, koulutuksestaan, harrastuksistaan ja kiinnostuksen kohteestaan. Hän kykenee laatimaan itsestään tiivistelmään perustuvan työpaikkahakemuksen ansioluetteloineen. Opiskelija perehtyy tietotekniikkaan siten, että hän osaa laatia hakemuksen itsestään Internetin välityksellä. Opetuksen tarkoituksena myös on vahvistaa heidän itsetuntoaan sekä esiintymisvarmuuttaan. Opiskelija osaa markkinoida itseään myös puhelimitse ja henkilökohtaisesti.

TYÖSSÄOPPIMINEN

Työssäoppiminen on valmistavaan koulutukseen sisältyvää työpaikalla tapahtuvaa tavoitteellista, ohjattua ja arvioitua opiskelua. Sen tavoitteena on, että opiskelija oppii työpaikalla osan rakennusalan perustutkintoon kuuluvasta ammattitaidosta sekä saa yleisiä valmiuksia työelämää varten.

Työssäoppimisen paikat järjestetään oppilaitoksen vastuulla yhdessä opiskelijoiden kanssa niin, että opiskelun tavoitteet ja työssäoppimisen edellytykset täyttyvät. Työssäoppimispaikan valinnassa otetaan ennen kaikkea huomioon se, että siellä on mahdollisuudet ammattiosaamisen näyttöjen suorittamiseen. Kullekin opiskelijalle työssäoppimispaikka valitaan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan perustuen. Työssäoppimisesta ja sen aikana suoritettavista näytöistä sovitaan kirjallisesti oppilaitoksen ja työpaikan kanssa.

Työssäoppimispaikkoina alueellamme käytetään oppilaitoksen hankkimia yksityistalouksien rakennuskohteita ja paikallisten rakennusliikkeiden työmaita. Oppilaitoksen hankkimat työkohteet ovat kooltaan niin mittavia, että opiskelijalla/-ryhmällä on mahdollisuus suorittaa useampia tutkinnon osia. Rakennusliikkeiden työmailla tapahtuva työssäoppiminen näyttöineen sovitetaan työnantajan aikatauluun sopivaksi. Oppilaitos huolehtii siitä, että työssäoppimispaikan henkilöstö on selvillä työssäoppimisen periaatteista ja tavoitteista, työturvallisuuteen liittyvistä asioista ja työmaalla tapahtuvasta arviointimenettelystä. Työssäoppimisjakso (20 ov) on jaettu ja ajoitettu koulutukseen niin, että ensimmäinen osa siitä on heinä- lokakuulla. Viimeinen jakso toteutetaan koulutuksen lopussa, jolloin tavoitteena on opiskelijan työllistyminen koulutuksen päätyttyä.

NÄYTTÖJEN SUORITTAMINEN

Näyttöjen tehtävänä on ammatillisen koulutuksen laadun varmistaminen ja koulutuksen ja työelämän vastaavuuden parantaminen. Perustutkinnon näytöissä opiskelija osoittaa, miten hyvin hän on saavuttanut ammatillisten opintojen tavoitteet ja työelämän edellyttämän ammattitaidon. Näyttö on opiskelijan osaamista testaava käytännön työtehtävä tai tehtäväkokonaisuus.

Näytöt suoritetaan pakollisten ja valinnaisten osien keskeisestä osaamisesta ja ne toteutetaan mahdollisimman paljon rakennusalan työmaaolosuhteita vastaavissa olosuhteissa. Tutkinnon osien näytöt voidaan suorittaa erillisinä osina tai useampi osa perätysten työkohteen luonteesta riippuen. Näytöissä käytetään kansallista näyttötutkintoaineistoa (ALVAR), jotka sovellamme käytäntöön työmaittemme olosuhteisiin. Näytöt suunnittelee koulutuksen vastuukouluttaja ja ne toteutetaan koulutuksen aikana työssäoppimisjaksoilla. Opiskelijalle laaditaan näyttösuunnitelma hänen henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmansa mukaan. Opiskelijan arvioinnin näytöissä suorittaa kolmikantainen arviointiryhmä, joka koostuu työelämän ja oppilaitoksen edustajista.

ARVIOINTI

Näyttötutkintojen arvioinnin suorittaa kolmikantainen arviointiryhmä, jossa on myös edustettuna työnantajan ja työntekijän sekä oppilaitoksen edustaja tutkinnon järjes-

tämissopimuksen mukaisesti. Talonrakennusalan tutkintotoimikunta hyväksyy arvioinnin vahvistaessaan tutkinnon suorituksen.

Näyttötutkinnoissa opiskelijan arvioinnin perusteena on tutkinnon perusteissa määritellyt arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Perustutkinnon näyttöjen arvioinnin suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään hyväksi ALVARIN näyttöaineistoja, joissa on opintokokonaisuuksittain määritelty keskeisen ammatillisen osaamisen arvioinnin kannalta oleelliset arvioinnin kohteet. Näyttötukintojen arvioinnin tavoitteena on myös työn tekemisen pohjana olevan tietopohjan selvittäminen. Tämä toteutetaan pakollisiin osiin sisältyvällä kirjallisella kokeella, josta on suoriuduttava hyväksytysti tutkinnon saavuttamiseksi. Arvioinnin perusteena on myös opiskelijan kirjallinen ja suullinen itsearviointi omasta osaamisestaan. Perustutkinnossa opiskelijan hyväksytyt suoritukset arvioidaan asteikolla kiitettävä (3), hyvä (2) ja tyydyttävä (1).

TODISTUKSET

Valmistavasta koulutuksesta oppilaitos antaa opiskelijalle arvostellun opintokortin. Hyväksytysti suoritetusta rakennusalan perustutkinnon tai osatutkinnon suorituksesta opiskelija saa tutkintotoimikunnan yhdessä oppilaitoksen kanssa antaman tutkinto- tai osatutkintotodistuksen. Tutkintotodistus antaa kelpoisuuden työelämään tai jatko-opintoihin ammattikorkeakouluihin tai yliopistoihin. Opiskelijalla on hyvin (yleisarvosana vähintään hyvä) suoritettua tutkinnon jälkeen mahdollisuus hakea ammattikirjaa oppilaitoksen kautta.

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT NÄYTTÖTUTKINNOSA

Tässä luvussa käsittelemme ammatillisia tutkinnon osia talonrakentajan perustutkinnossa, aluksi kaikille pakollisia osia ammattitaitovaatimuksineen ja ammattitaidon saavuttamiseksi. Valinnaisista osista käsittelemme niitä talonrakennusalaan kuuluvia osia, joille oppilaitoksellamme on näyttöjen järjestämissopimus.

Virallisessa rakennusalan perustutkinnon perusteissa ammatillisen tutkinnon osat kuuluvat lukuun neljä, minkä vuoksi käytämme samaa virallista numerointia myös tässä yhteydessä.

TALONRAKENNUKSEN OSAAMISALA, TALONRAKENTAJA (120 ov)

4.1 PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

4.1.1 Perustustyöt

4.2.1 Runkovaiheen työt

4.5 VALINNAISET TUTKINNON OSAT *(valittava neljä osaa)*

4.5.1 Sisävalmistusvaiheen kirvestyöt

4.5.2 Ulkoverhous- ja kattotyöt

4.5.3 Muuraus

4.5.4 Laatoitus

4.5.5 Raudoitus- ja betonointi

4.5.6 Rappaustyöt

4.5.7 Muottityöt

4.5.10 Hirsirakentaminen

4.5.11 Korjausrakentaminen

4.5.12 Telinerakentaminen

4.5.13 Ikkunatyöt

4.5.26 Piharakentaminen

4.5.29 Mittaus

4.5.32 Tutkinnon osa muusta ammatillisesta perustutkinnosta

(lisäksi voi valita osia koko rakennusalan valikosta)

4.1 PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

4.1.1 Perustustyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella oman työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla. Hän osaa vastaanottaa, varastoida ja suojata perustustöissä tarvittavia materiaaleja työmaasuunnitelman mukaan. Hän osaa lukea rakennuspiirustuksia ja tehdä perustustöihin liittyviä materiaaalilaskelmia ja rakennuksen perustuksiin liittyviä täyttö-, tiivistys-, salaoja-, viemäri-, lämmöneristys- ja vedeneristystöitä. Hän osaa toimia avustajana kaivuvaiheessa ja tehdä mittauksia perusmittausvälineillä.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä perustuksiin liittyviä anturoiden muotti-, raudoitus-, betonointi-, purku- ja jälkihoitotöitä lisäksi hän osaa asentaa perustuselementtejä.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä perustusten harkkomuurauksia. Lisäksi hän osaa huolehtia väliaikaisten LVIS-asennusten kunnosta sekä avustaa LVIS-asennustöissä.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja.

Tutkinnon suorittaja tuntee rakennustyömaan organisaation sekä tietää rakennustyömaan eri vaiheet. Hän osaa ottaa huomioon työmaan muut urakoitsijat ja toimijat. Hän tietää miten rakentamisen laatu määritellään ja hän tietää työsuhteensa ehtojen määräytyvän työlainsäädännöstä ja työehtosopimuksesta.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja erilaisten perustusrakenteiden toiminnan pääperiaatteet. Hän osaa käyttää perustustöiden vaatimia tavallisia työkaluja ja henkilökohtaisia suojaimia. Lisäksi hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää vähintään seuraavia työkaluja: betonintiivistin (vibra), kulmahiomakone, laastisekoitin, maantiivistin, moottorisaha/ketjusaha, nostoapu-

välineet, työmaasirkkeli, teräsleikkuri, terästaivutin, paineilmanaulain, kompressori, porakone, poravasara/piikkauskone, pyörösaha. Lisäksi tutkinnonsuorittajalla on voimassaoleva tulityökortti, työturvallisuuskortti ja perustiedot ensiavun antamisesta.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Perustustöiden osan alussa opiskellaan kaikki rakennuspiirustukset sekä LVIS- piirustukset. Piirustusten ja työselitysten lukutaitoa harjoitellaan lukuisten piirustusten lukuharjoitusten muodossa. Lisäksi opiskeluun kuuluu yleisimpien rakennusosalalla käytettävien rakennusmateriaalien tuntemusta. Näitä materiaaleja ovat kuten puu, lämmöneristeet, betoni, tiilet, harkot, laastit ym. Tutustumiskäynti sahalaitoksella tutustuttaa sahatavaran valmistukseen ja betonin valmistukseen tutustutaan valmisbetoniasemalla. Materiaalitiedon yhteydessä tutustutaan myös materiaalien vastaanottoon ja varastointiin. Materiaalien menekkilaskelmia harjoitellaan piirustusten lukuharjoituksiin liittyen.

Perustustöiden opiskelu aloitetaan maanrakennustöiden osalta teoriajaksolla jolloin perehdytään mittaus-, kaivu-, täyttö-, tiivistys-, salaoja-, viemäri-, routaeristys- ja vedeneristystöiden tekeminen. Nämä työt pyritään tekemään myös mahdollisimman kattavasti käytännössä työsalissa ja harjoittelutyömailla tai työssäoppimispaikoilla. Perustustöissä käsitellään eri perustustapojen tekeminen ja kunkin eri tavan työjärjestys sekä niissä käytettävät työvälineet ja laitteet. Perustustöihin liittyvät muotti-, raudoitus-, betonointi-, ja muuraustyöt sekä niiden rakenteellinen toimivuus kunkin materiaalin osalta, sisältäen avustavat työt ja väliaikaiset asennukset esim. LVIS- asennusten osalta käydään teoreettisesti läpi ennen käytännön harjoittelua. Perustustöissä käsitellään myös valmiselementtien käyttö perustuksissa ja niiden asennuksen työjärjestys sekä kiinnitys.

Opetusluokassa on erilaisia raudoitukseen, muotteihin ja muottisidontaan kuuluvia tarvikkeita, joihin oppilaat tutustuvat kyseisiä töitä käsiteltäessä. Opetuksen tueksi pyritään katsomaan mahdollisimman paljon kyseisten työvaiheiden tekemistä opetusvideoilta tai materiaalivalmistajien internet-sivuilta. Opiskelussa kiinnitetään huomiota rakennustyömaan eri työvaiheiden lisäksi myös työmaaorganisaatioon ja eri urakoitsijoiden yhteistoimintaan.

Perustustöiden käytännön työharjoitukset aloitetaan tekemällä perusharjoitteita joko työsalissa tai ulkona mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita ja todellisuutta vastaavan toiminnan kautta. Opiskelijat tekevät erilaisia perustusmuotteja käyttäen lauta- ja levymateriaalia. Muotteihin valmistetaan raudoitukset ja muotit sidotaan ja tuetaan betonoinnin kestäväksi, kuten työmaallakin. Betonointityöt tehdään harjoittelutyömaila tai työssäoppimispaikoilla. Harjoitteluun kuuluu kyseisiin työvaiheisiin kuuluvien koneiden, työkalujen ja laitteiden käyttö työturvallisuutta noudattaen.

Käytännön opetusta jatketaan harjoittelutyömailla vahvan ammatillisen kokemuksen omaavan opettajan tai ammattimiehen ohjauksessa. Perustustyöt tehdään kohteeseen laadittujen piirustusten mukaisesti sisältäen perustusten muottityöt raudoituksiin. Perusmuurin tekeminen harjoitellaan kohteen mukaan perusharkkojen muurauksella, teräsbetoni- tai betonielementtirakenteisena.

Työmaalla otetaan huomioon perustustöihin kuuluvien laudoitus-, raudoitus- ja betonitöihin liittyvien materiaalien ominaisuudet ja laatuvaatimukset ja sekä erityisesti perustustyön laatua koskevia määräyksiä. Työmaalla kiinnitetään erityistä huomiota työturvallisuuteen ja huomioidaan myös rakennusmateriaalin varastointi sekä aloitus- ja lopetustyöt sekä muut työmaan toimijat.

4.2.1 Runkovaiheen työt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia runkotyövaiheisiin liittyen. Hän osaa tehdä runkorakentamiseen liittyviä mittauksia perusmittavälineillä esim. mittanauha, vesivaaka, vaaituskone, tasolaser ja putkilaser. Hän osaa tehdä ulko- ja väliseinätyöt sekä vesikaton runkotyöt eristystöineen suunnitelmien ja asiakirjojen mukaan. Tutkinnon suorittaja osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää runkotoissa käytettäviä materiaaleja, joita ovat betoni, tiili, puu, teräs tms. yleisesti käytettävä ja rakennusmääräykset täyttävä materiaali. Hän osaa asentaa puuikkunoita ja –ovia. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja materiaalien yhteistoiminnan. Hän ymmärtää rakenteen toiminnan pääperiaatteet ja kosteuden sekä ilmaston että vuodenajan vaikutuksen materiaalin toimintaan.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon myös työmaan muut urakoitsijat ja toimijat. Hän huomioi työssään LVIS- järjestelmät.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää runkotöiden vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimeja ja tuntee työturvallisuuskohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää vähintään seuraavia työvälineitä: rakennustelineet, erilaiset suojakaideratkaisut, henkilönostimet, tiilileikkurit. Hän tuntee myös nosturin ohjausmerkit.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Runkovaiheen osan alussa kerrataan kyseiseen työvaiheeseen kuuluvien piirustusten lukutaitoa. Opiskelijoille opetetaan suunnitelmien ja työselitysten tärkeys kyseistä työvaihetta aloitettaessa rakenteen toimivuuden kannalta. Opiskelijalle opetetaan yleisimpien rakennuksilla käytettävien rakennusmateriaalien tuntemusta, kuten puu, lämmöneristeet, betoni, tiilet, harkot, laastit. Runkovaiheen töissä käsitellään runkojen tekotavat eri materiaaleista ja siihen liittyvä työjärjestys ja työssä käytettävät työvälineet. Työvaiheet opiskellaan alkaen ulkoseinästä vesikattorakenteisiin sekä niiden rakenteellinen toimivuus kunkin materiaalin osalta, sisältäen jäykistämisen, avustavat työt ja väliaikaiset asennukset.

Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään teoria jakson aikana samoin kuin materiaalin vastaanottoon, varastointiin ja suojauksiin. Runkotöissä käsitellään myös valmiselementtien käyttöä ruokorakenteena, ja niiden pystytystä. Opetuksen tueksi pyritään katsomaan mahdollisimman paljon kyseisten työvaiheiden tekemistä opetusvideoilta tai tuotevalmistajien verkkosivuilta. Mahdollisuuksien mukaan osallistutaan tai seurataan työmaalla elementtien pystytystyötä. Opetusluokassa on erilaisia runkorakenteeseen kuuluvia kiinnitys- ja sidontatarvikkeita, joihin oppilaat tutustutaan kyseisiä töitä käsiteltäessä

Opiskelussa kiinnitetään huomiota myös rakennustyömaan eri työvaiheiden lisäksi työmaan organisaatioon ja muiden urakoitsijoiden toimintaan sekä työn laatuun. Käytännön työharjoittelu aloitetaan tekemällä perusharjoitteita joko työsalissa tai ulkona, mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita ja todellisuutta vastaavan toiminnan kautta tekemällä runkotöitä, jotka myös sidotaan sekä tuetaan oikeata rakennetta vastaavaksi. Käytännön opetusta jatketaan hankkimillamme työmailla opettajan tai ammattimiehen ohjauksessa.

Harjoitteluun kuuluu myös kyseisiin työvaiheisiin kuuluvien koneiden, laitteiden, työkalujen ja telineiden käyttö työturvallisuutta noudattaen. Työmaalla huomioidaan myös materiaalin vastaanotto sekä aloitus- ja lopetustyöt sekä muut työmaan toimijat ja työturvallisuus. Käytännön työn harjoittelussa painotetaan vielä perustustöihin kuuluvien laudoitus-, raudoitus- ja betonitöihin liittyvien materiaalien laatuvaatimuksia ja ominaisuuksia sekä työn laatua koskevia määräyksiä.

4.5 VALINNAISET OSAT

4.5.1 Sisävalmistusvaiheen kirvestyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia sisävalmistusvaiheentöihin liittyen. Hän osaa tehdä sisävalmistusvaiheen töitä, kuten seinien ja kattojen levytys- ja panelointitöitä sekä lattioiden parketti-, laminaatti- ja lautalattiatöitä ja listoituksia. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä sisävalmistusvaiheen töihin liittyvät mittaustyöt. Hän osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää sisävalmistusvaiheessa käytettäviä materiaaleja. Hän osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja materiaalien yhteistoiminnan sekä pintarakenteen edellyttämät vaatimukset. Tutkinnon

suorittaja osaa käyttää sisävalmistusvaihetöiden vaatimia tavallisia työkaluja henkilökohtaisia suojaimia. Hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Aluksi opiskellaan sisävalmistusvaiheen töissä käytettävät materiaalit, niiden ominaisuudet ja työstäminen sekä sisävalmistusvaiheen töiden työjärjestys, työssä käytettävät työkalut ja koneet sekä työtekniikat kunkin materiaalin osalta. Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään teoria- jakson aikana samoin kuin materiaalin vastaanottoon, varastointiin ja suojauksiin.

Opetuksessa käytetään sisävalmistusvaiheen töihin liittyvää oppikirjaa ja RT-ohjekortiston aineistoa sekä tuotevalmistajien verkkosivuilta löytyvää materiaalitietoa ja asennusohjeita. Opetusluokassa on erilaisia materiaali- ja tarvikemalleja, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä rakennusmateriaaleja käsiteltäessä. Opetusvideolta katsotaan kyseisten materiaalien valmistaminen, käyttö ja työtekniikat.

Käytännön opetusta jatketaan mahdollisesti työmaalla vahvan ammattitaidon omaavan opettajan ohjauksessa tai työsaliharjoitteilla mahdollisimman paljon työmaolosuhteita vastaavan toiminnan kautta. Työsalissa harjoitellaan väliseinien ja sisäverhousten tekoa sekä esimerkiksi laminaattilattian asennusta. Harjoittelussa käytetään kyseisiin työvaiheisiin kuuluvia koneita, laitteita ja työkaluja työturvallisuutta unohtamatta. Opetuksessa huomioidaan sisävalmistustöiden laatuvaatimukset ja työn laatua koskevia määräykset.

4.5.2 Ulkoverhous ja kattotyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia ulkoverhous- ja kattotöihin liittyen. Hän osaa tehdä ulkoverhoustöitä kuten puuverhoukset tuulensuojasta valmiiseen pintaan sekä pieli- ja räystäään aluslaudoitukset. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä vesikattojen pinnoitukset tiilellä, profiilipellillä tai palahuovalla kattotuolista valmiiseen pintaan. Hän osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää työssään käytettäviä materiaaleja. Hän osaa työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa la-

jitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet, erilaiset kiinnitystarvikkeet ja tarvittavat tukirakenteet. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää ulkoverhous- ja kattotöiden vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Rakennepiirustustenopiskelun yhteydessä on harjoiteltu piirustusten lukutaitoa vesikattotöihin liittyen. Ulkoverhous- ja kattotöissä käytettävät materiaalit ja niiden ominaisuudet, työstäminen, työjärjestys, kiinnittäminen sekä työtekniikat opiskellaan teoreettisesti kunkin materiaalin osalta. Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään myös teoriajakson aikana samoin kuin materiaalin vastaanottoon, varastointiin ja suojauksiin.

Opetusluokassa on eri julkisivu- ja kattomateriaalien malleja, joihin oppilaat tutustutaan kyseisiä rakennusmateriaaleja käsiteltäessä. Opetusvideolta ja tuotevalmistajien verkkosivuilta katsotaan kyseisten ulkoverhous- ja katemateriaalien asennusohjeet alusrakenteesta, kiinnittämisestä, työtekniikoista ja työjärjestyksestä.

Käytännön työharjoittelu aloitetaan julkisivun tekemisen perusharjoitteita työsalissa, mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita vastaavan toiminnan kautta. Rakennetaan malliseinän, joka verhoillaan käyttäen työvaiheisiin kuuluvia koneita, työkaluja ja laitteita työturvallisuutta noudattaen. Työsalissa harjoitellaan vesikattojen alusrakenteiden tekeminen ja katemateriaalien kiinnitys.

Käytännön harjoittelua jatketaan työmaalla ensin opettajan ohjauksessa. Rakennetaan esimerkiksi pienrakennuksen julkisivurakenne tuulensuojasta valmiiseen pintaan. Samalla työmaalla opiskelijat asentavat myös vesikatteen alusrakenteineen ennen varsinaista näytön suorittamista.

4.5.3 Muuraus

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia muuraustöihin liittyen. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä muuraustyön tarvitsemat mittaukset ja osaa muurata suunnitelmien mukaista rakennetta. Hän osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää muuraustyössä käytettäviä materiaaleja. Hän osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa huomioida työmaan muut urakoitsijat ja toimijat. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja materiaalien yhteistoiminnan sekä palo- ja laatu-normit. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää muuraustöiden vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Teoria opetuksessa opiskellaan muuraustyössä käytettävät materiaalit ja niiden ominaisuudet, työstäminen, työkalut sekä työtekniikat kunkin materiaalin osalta. Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään teoria jakson aikana samoin kuin materiaalin vastaanottoon, varastointiin ja suojauksiin. Opetuksessa käytetään oppikirjaa, tuotevalmistajien verkkosivulta löytyvää materiaalitietoa ja RT-ohjekortiston aineistoa tarpeen mukaan.

Opetusluokassa on muuraukseen liittyvää materiaalia esimerkiksi erilaisia tiiliä, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä rakennusmateriaaleja käsiteltäessä. Opetusvideoiden avulla tutustutaan muurauksessa käytettävien materiaalien valmistamiseen, käyttöön ja muurauksen työtekniikoihin. Käytännön työharjoittelu aloitetaan tekemällä perusharjoitteita työsalissa tai ulkona, mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita ja todellisuutta vastaavan toiminnan kautta. Työsalissa muurataan ohjureita apuna käyttäen perusharkkoja, puhdasmuurausta, hormimuurausta ja ohutsaumamuurausta.

Samalla harjoitellaan kyseisiin työvaiheisiin kuuluvien koneiden, työkalujen käyttöä työturvallisuutta noudattaen.

Käytännön opetusta jatketaan mahdollisuuksien mukaan työmaalla muuraustyöhön perehtyneen opettajan ohjauksessa esimerkiksi perusharkkojen muurauksessa. Opetuksessa huomioidaan myös materiaalin vastaanotto sekä aloitus ja lopetustyöt sekä muut työmaan toimijat. Opetuksessa otetaan huomioon muuraukseen käytettävien materiaalien laatuvaatimukset ja ominaisuudet sekä työn laatua koskevia määräykset

4.5.4 Laatoitus

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä laatoitustöitä ja laatoitustöihin liittyviä mittaustöitä. Hän osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää laatoituksessa käytettäviä materiaaleja. Hän osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työn sä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja erityyppisiin tiloihin vaadittavan laatoituspohjan oikaisun tai tasoituksen sekä märkätiloissa vedeneristyksen. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää laatoitustyön vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja tuntee työturvallisuuskäytännöt ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Teoria opetuksessa opiskellaan laatoitustyössä käytettävät materiaalit, niiden ominaisuudet ja työstäminen sekä työkalut, kiinnittäminen ja työtekniikat kunkin materiaalin osalta. Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään teoria jakson aikana samoin kuin materiaalin vastaanottoon, varastointiin ja suojauksiin. Opetuksessa käytetään oppikirjaa, valmistajien materiaalitietoa verkosta ja RT-ohjekortiston aineistoa

tarpeen mukaan. Laatoituksen pohjatyöt ja vedeneristystyö käsitellään jaksoon kuuluvana työvaiheena.

Opetusluokassa on laatoitusmateriaalien malleja, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä rakennusmateriaaleja käsiteltäessä. Opetusvideoiden avulla tutustutaan laatoituksessa käytettävien materiaalien valmistamiseen, käyttöön ja laatoituksen työtekniikoihin. Laatoituksessa käytettäviin työkaluihin mm. laattaleikkuriin ja lattasirkkeliin opiskelijat tutustutetaan ennen käytännön työn aloittamista.

Käytännön työharjoittelu aloitetaan työsalissa tekemällä ensin pohjatyöt, jonka jälkeen tehdään vesieristystyön harjoitteita mahdollisimman paljon työmaolosuhteita ja todellisuutta vastaavan toiminnan kautta. Laatoitusharjoituksia tehdään yleensä oimien suunnitelmien mukaan, opiskelija suunnittelee ja mitoittaa laattajaot ja harjoittelee laatoittamalla seiniä, lattiaita ja erilaisia kulmia.

Laatoitustyön näyttöihin valmistaudutaan työsaliharjoituksilla yksilöllisesti, samalla perehdytään laatoituksessa käytettäviin koneisiin, laitteisiin ja työkaluihin sekä laatoituksessa liittyviin työturvallisuusseikkoihin. Käytännön opetusta voidaan jatkaa työmaalla laatoitustyön opettajan ohjauksessa kiinnittämällä huomiota laatoitustyön laatuvaatimuksiin. Käytännön opetuksessa huomioidaan myös tavaran vastaanotto, aloitus ja lopetustyöt sekä muut työmaan toimijat.

4.5.5 Raudoitus - ja betonointi

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla ja osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Hän osaa tehdä raudoitus- ja betonointitöitä. Hän osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää raudoitus- ja betonitöissä käytettäviä materiaaleja. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa turvallisesti käyttää rakennustyömaan normaaleja työkaluja kuten teräksen taivutinta, katkaisulaitetta ja tärysauvaa. Hän osaa ottaa huomioon

työssään materiaalien ominaisuudet ja teräsbetonirakenteen toiminnan pääperiaatteet. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää raudoitus- ja betonitöiden vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja tuntee työturvallisuusriskikohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Raudoitus- ja betonitöiden osion alussa opiskellaan rakennepiirustusten tuntemusta ja raudoituspiirustusten lukutaitoa. Teoriajaksolla opiskellaan raudoitus- ja betonointitöihin kuuluvat materiaalit, niiden työstäminen ja kiinnittäminen. Raudoitustyön työvälineet, työjärjestys ja työtekniikat opiskellaan eri betonointimuottivaihtoehtojen huomioon. Työmenekkilaskelmat ja materiaalien määrälaskentaa harjoitellaan raudoituspiirustuksia apuna käyttäen. Materiaalin käsittelyyn kuten vastaanottoon, varastointiin ja suojaukseen perehdytään teoriajakson aikana. Opetuksessa käydään läpi raudoituksen rakenne sekä työjärjestys sisältäen myös muottien sidonnan ja tukemisen. Opetusluokassa on erilaisia raudoitustyöhön kuuluvia materiaaleja sekä raudoituksen sidontaan kuuluvia tarvikkeita, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä töitä käsiteltäessä. Käytännön työharjoittelussa tehdään perusharjoitteita työsalissa tai ulkona, mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita ja todellisuutta vastaavissa olosuhteissa. Harjoituksissa tehdään erilaisten muottien, kuten antura-, pilari-, palkki- ja seinämuottien raudoituksia. Harjoitteluun kuuluu kyseisiin työvaiheisiin kuuluvien koneiden, työkalujen ja laitteiden käyttö työturvallisuutta noudattaen. Käytännön opetusta jatketaan harjoitustyömaalla opettajan tai ammattimiehen ohjauksessa ennen näyttöjen suorittamista. Betonointityöt harjoitellaan aidossa työmaaympäristössä perustustöiden yhteydessä. Samalla tutustutaan betonointityön suunnitteluun sekä käytettäviin koneisiin, laitteisiin ja työkaluihin. Harjoittelussa perehdytään käytännössä betonirakenteen jälkihoitoon erilaisissa olosuhteissa. Työmaalla huomioidaan myös betonin tilaus ja vastaanotto, sekä aloitus- ja lopetustyöt sekä muut työmaan toimijat.

4.5.6 Rappaus

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Hän osaa

rapata ja tasoittaa rakennetta jonka päälle voidaan asentaa suunnitelmien mukainen pinnoite tai rakennekerros. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä sisä- ja ulkotilojen kerrosrappautta erilaisilla pinnoille ammattimiehen ohjauksessa ja slammauksia erilaisille alustoille. Hän osaa kiinnittää rappausverkkoja ja vastaanottaa, siirtää ja työstää rappauksissa käytettäviä materiaaleja. Hän osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja rakenteen toiminnan pääperiaatteet. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää rappauksien vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojausvälineitä ja tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä. Hän osaa käyttää mm. seuraavia koneita ja laitteita: henkilönostin, laastisekoitin, porakone. Hän tuntee nostoapuvälineet ja nosturin ohjausmerkit sekä osaa pystyttää työssä tarvittavan kaksi metriä korkean telineen.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Teoriajaksolla opiskellaan rappauksessa käytettävät materiaalit ja niiden ominaisuudet, työstäminen sekä työkalut sekä rappauksen työtekniikat. Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään teoriajakson aikana samoin kuin materiaalin vastaanottoon, varastointiin ja suojausvälineisiin. Opetuksessa käytetään muutamien materiaalien valmistajien verkkosivuilta ja oppikirjoista sekä RT -ohjekortiston aineistoa tarpeen mukaan.

Opetusluokassa on erilaisia rappaukseen liittyviä materiaaleja sekä työkaluja, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä rakennusmateriaaleja käsiteltäessä. Lisäksi tutustutaan opetusvideoiden avulla rappauksessa käytettävien materiaalien valmistamiseen, käyttöön ja rappauksen työtekniikoihin. Käytännön työharjoittelu aloitetaan tekemällä perusharjoitteita työsalissa mahdollisimman paljon työmaolosuhteita ja todellisuutta vastaavan toiminnan kautta. Harjoituksissa tehdään rappauksen ja tasoittamisen eri vaiheet pohjasta pintaan ohjureita apuna käyttäen.

Rappausharjoituksissa kiinnitetään erityisesti huomiota eri työvaiheiden työtekniikkaan, kuivumisaikoihin ja kyseisiin työvaiheisiin kuuluvien koneiden ja työkalujen käyttöä työturvallisuutta noudattaen.

Käytännön opetusta jatketaan mahdollisesti työmaalla ammatillisen kokemuksen omaavan opettajan ohjauksessa rappaus- ja tasoitustöiden tekemisellä. Työssä otetaan huomioon rappaustyöhön liittyvien materiaalien laatuvaatimukset ja rappauksen jälkihoitotoimenpiteet sekä työn laatua koskevia määräykset.

Työmaalla huomioidaan myös materiaalin vastaanotto ja varastointi sekä aloitus- ja lopetustyöt ja muut työmaan toimijat.

4.5.7 Muottityöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Hän osaa tehdä pysty- ja vaakamuottitöitä sekä muottityöhön liittyviä mittaustöitä yksin ja ryhmässä. Tutkinnon suorittaja osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää muottitöihin käytettäviä materiaaleja. Hän osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja osaa uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja erityyppisiin betonointeihin vaadittavan muotin rakenteen sisältäen muotin sidonnan ja tuennan. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää muottitöiden vaatimia tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimeja ja tuntee työturvallisuusnäkökohdat sekä osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Muottityön osan alussa kerrataan pakollisten osien yhteydessä opetetut mm. perusrakenteisiin liittyvät rakennepiirustukset. Teoriassa opiskellaan muottimateriaalit, niiden tekeminen, muottityön työjärjestys, kiinnittäminen sekä työtekniikat kunkin ma-

teriallin osalta. Muottitöiden työtekniikoihin osalta tutustutaan eri muottivaihtoehtoihin, kuten lauta-, levy-, elementtimuotteihin.

Materiaalien määrä- ja työaikalaskentaan perehdytään teoriajakson aikana, samoin kuin materiaalien vastaanottoon, varastointiin ja suojauksiin. Opetuksessa käytetään muutamien materiaalitietoa valmistajien verkkosivuilta ja oppikirjoista sekä RT-ohjekortiston aineistoa tarpeen mukaan. Opetusluokassa on erilaisia muottimateriaalien sidontaan liittyviä materiaaleja, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä muottitöitä käsiteltäessä.

Käytännön harjoittelu aloitetaan tekemällä perusharjoitteita työsalissa tai ulkoalueella mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita ja todellisuutta vastaavan toiminnan kautta. Opiskelijat tekevät lauta- ja levymuotteja, jotka sidotaan ja tuetaan betonoinnin kestäväksi kuten työmaallakin. Samalla opitaan kyseisiin työvaiheisiin liittyvien koneiden, työkalujen ja laitteiden käyttö työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.

Käytännön opetusta jatketaan työmaalla ammatillisen kokemuksen omaavan opettajan ohjauksessa tekemällä työkohteen mukaan esim. antura-, perusmuuri-, pilari-, palkki-, reunavahvistettulaattamuotteja työmaan työturvallisuutta noudattaen.

4.5.10 Hirsirakentaminen

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Hän osaa tehdä hirsirakentamiseen liittyviä mittaustöitä ja pystyttää pieniä hirsisiä rakennuksia tai rakenteen osia valmiiksi salvotuista ja varatuista hirsistä. Tutkinnon suorittaja osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää hirsirakentamisessa käytettäviä materiaaleja. Hän osaa tehdä työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa huomioida työmaan muut urakoitsijat ja toimijat.

Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja erityisesti kosteuden sekä ilmaston vaikutuksen niihin. Hän osaa ottaa huomioon hirs-

rakentamisen erityispiirteet ja painumisen aiheuttamat vaatimukset. Tutkinnon suorittaja osaa käyttää hirsirakentamisen tavallisia työkaluja. Hän osaa käyttää henkilökoh-
taisia suojaimia ja hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Teoriajaksolla opiskellaan valmishirsimateriaaleja ja niiden ominaisuudet sekä ko-
koamisen työjärjestys ja työtekniikat ottaen huomioon hirsirakentamisen erityispiirteet.
Jaksolla tutustutaan myös perinteiseen hirsirakentamiseen, hirren veistotyöhön, jonka
opetuksessa käytetään apuna vahvaa hirsirakentamiseen perehtynyttä asiantuntijaa
paljolti tämän rakentamismuodon erilaisuuden vuoksi.

Käytössämme on myös opetusvideosarja, joka perehdyttää perinteiseen hirsiraken-
tamiseen kokonaisvaltaisesti. Puumateriaalien kosteuskäyttäytyminen, hirsien varas-
tointi ja suojaus käsitellään myös teoriajakson aikana. Opetusluokassa on erilaisia
hirsirakentamiseen kuuluvia materiaaleja, kuten painuma- ja liukurautoja sekä pultta-
ukseen kuuluvia tarvikkeita sekä kokoamisessa käytettäviä työkaluja, joihin tutustu-
taan opetuksen edetessä.

Turvamääräyksien huomioiminen sekä muiden työntekijöiden työturvallisuuden huo-
mioiminen kuuluu myös hirsirakentamisen opetukseen. Opetuksen aikana pyritään
käymään hirsirakennustyömaalla, jossa oppilaat voivat tutustua käytännössä tapah-
tuvaan työtoimintaan.

Hirsirakentamisen osan valinnut opiskelija toimii työssäoppimisjaksolla hirsirakennus-
työmaalla työryhmän jäsenenä ja osallistuu ammattimiehen ohjauksessa mm. hirsirun-
gon pystytykseen. Työmaalla hän oppii hirsirakentamisen perustaidot ja mahdolli-
suuksien mukaan hän voi suorittaa myös näytön samalla työmaalla.

4.5.11 Korjausrakentaminen

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan
työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Hän osaa

tehdä korjausrakentamiseen liittyviä purku -, tukemis-, suojaus- ja vahvistustöitä. Hän osaa korjausrakentamiseen liittyviä mittaustöitä perusmittavälineillä.

Hän osaa tehdä korjausrakentamiseen liittyviä muotti-, raudoitus-, betonointi- ja purkutöitä sekä betonipintojen paikkaustöitä. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä lattioiden oikaisuvaluja (esimerkiksi lattialämmityskaapeleiden asennusten jälkeen kylpyhuoneissa). Hän poistaa homevaurion aiheuttajan ja korjaa siitä aiheutuneet vauriot. Lisäksi hän osaa vastaanottaa, varastoida ja suojata korjausrakentamistöissä tarvittavia materiaaleja sekä osaa varastoida uudelleen käytettävät materiaalit.

Hän osaa työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa arvioida oman työnsä laatua. Hän osaa toimia yhteistyössä korjausrakentamisen eri osapuolien kanssa. Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja rakenteiden toiminnan pääperiaatteet. Tutkinnon suorittaja osaa turvallisesti käyttää korjausrakennustyömaan normeja työkaluja. Hänen tulee tietää vanhoista materiaaleista kuten asbesti, homeet, pölyt ja niistä aiheutuvat työturvallisuusriskit ja hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia. Hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Rakennuspiirustuksien opetuksen yhteydessä perehdytään korjausrakentamiseen liittyvien piirustusten lukemiseen.

Valinnaisen osan yhteydessä opiskellaan myös korjausrakentamisessa esiin tulevat rakenteiden toiminnan pääperiaatteet, kuten tukemis-, suojaus- ja vahvistustöiden tekeminen. Opiskelussa perehdytään myös kosteus- ja homevaurioiden aiheuttajiin ja niistä aiheutuneisiin vaurioihin sekä korjausmenetelmiin. Korjausrakentamiseen liittyviin turvallisuusriskeihin, kuten asbestin ja homeen esiintymiseen ja tunnistamiseen kiinnitetään erityistä huomiota.

Opiskelussa tutustutaan materiaaleihin, joita käytettiin yleensä vanhemmassa rakennuskannassa rakentamiseen, ja niiden ominaisuuksiin, työstämiseen, kiinnittäminen, ja työtekniikoihin kunkin materiaalin osalta. Myös puretun ja vanhan materiaalin vas-

taanottoon, varastointiin, lajitteluun ja suojauksiin kiinnitetään myös huomiota. Opetuksessa käytetään korjausrakentamisen kirjallisuutta, materiaalitietoa verkosta ja RT-ohjekortiston aineistoa tarpeen mukaan. Opetus- ja materiaalivalmistajien videoita tutustutaan myös käytettävien materiaalien käyttöön ja asentamiseen.

Opetusluokassa on erilaisia korjausrakentamiseen liittyviä materiaalien ja tarvikkeiden malleja, joihin oppilaat tutustutetaan rakennusmateriaaleja käsiteltäessä.

Käytännön harjoittelu suoritetaan käytössämme olevilla työmailla korjausrakentamiseen perehtyneen opettajan ohjauksessa. Työmaalla opiskelijat tekevät työhönsä liittyviä korjausrakentamiseen liittyviä purku-, tukemis- ja suojaustöitä korjausrakennustyömaan normaaleja työkaluja käyttäen ja materiaalin uusiokäyttöä unohtamatta. Opetuksessa otetaan huomioon työturvallisuuden kannalta korjausrakentamisen erityispiirteet kuten pöly, home ja asbesti.

4.5.12 Teline rakentaminen

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työmaalla tarvittavia teline-, kulkutie-, kaide- ja suojaustöitä. Hän osaa vastaanottaa ja siirtää telinetöissä käytettäviä materiaaleja. Hän osaa työhönsä liittyviä aloitus- ja lopetustöitä.

Hän osaa lajittelun ja uusiokäytön periaatteet. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua. Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työsäännön telineiden ominaisuudet.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää telinerakentamisen vaatimia tavallisia työkaluja ja henkilökohtaisia suojaimia. Hän osaa käyttää työssään henkilönostinta, porakonetta ja nostoapuvälineitä sekä tuntee nosturin ohjausmerkit. Hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Opetuksessa tutustutaan yleisimpiin rakennuksilla käytettäviin telineisiin, niiden pystyttämisen työtekniikkaan, työjärjestykseen, kiinnittämiseen ja jäykistämiseen sekä niiden varastointiin ja siirtämiseen. Myös opetusvideoiden avulla opiskelijat perehtyvät rakennustelineiden pystytykseen, tukemiseen, käyttöön ja purkutyöhön. Opiskelijoille opetetaan myös kulkuteiden sekä kaide- ja suojaustöiden merkitys.

Telinerakentamisen käytännön harjoittelu toteutetaan pystyttämällä telineet käytösämme olevalla telinetyypillä työsaliin tai ulkoalueelle opettajan ohjauksessa asennusohjeita ja työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.

Telinerakentamisen osan valinnut opiskelija toimii työssäoppimisjaksolla suurella rakennustyömaalla telinetyöryhmän jäsenenä ja osallistuu ammattimiehen ohjauksessa telineen pystytykseen ja purkamiseen. Vaihtoehtoisena työssäoppimispaikkana on telinerakentamiseen erikoistunut paikallinen yritys. Työmaalla hän oppii telinerakentamisen perustaidot ja mahdollisuuksien mukaan hän suorittaa näytön samalla työmaalla.

17. Ovi- ja ikkunatyö

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia. Hän osaa tehdä puurakenteisten ikkunoiden ja ovien asennustöitä. Tutkinnon suorittaja osaa asentaa lasia/lasielementtejä puu- ja teräsrakenteisiin ja lasielementtijärjestelmän osia työryhmän jäsenenä (esim. parvekelasit).

Hän osaa vastaanottaa, varastoida ja suojata ikkunatöihin tarvittavia materiaaleja. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työkohteen järjestelyitä, purku-, suojaus-, tukemistöitä sekä viimeistelyitä ja työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua.

Tutkinnon suorittaja osaa työstää lasia ja pleksiä sekä ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet sekä rakenteiden toiminnan periaatteet. Hän osaa käyttää ovi- ja ikkunatöiden vaatimia tavallisia työkaluja ja henkilökohtaisia suojaimia. Hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Opiskelussa tutustutaan ikkunan rakenteeseen, ikkunatyyppeihin, ikkunan piirustusmerkintöihin ja niiden moduulimitoitukseen sekä niiden sijoittamiseen rakennuksen runkoon. Ikkunoiden ja ovien vastaanotto, varastointi ja suojaus käsitellään myös teoriajakson aikana. Omien ja valmistajien opetusvideoiden kautta perehdytään ikkunoiden ja ovien asennuksen työjärjestykseen, työtekniikkaan, kiinnittämiseen ja asennuksen viimeistelyyn.

Opetusluokassa on erilaisia ikkunoiden ja ovien kiinnitystarvikkeita, joihin oppilaat tutustutetaan kyseisiä työvaiheita käsiteltäessä.

Käytännön harjoittelussa asennetaan ikkunoita ja ovia malliseinään työsalissa mahdollisimman paljon työmaaolosuhteita vastaavan toiminnan kautta, käyttäen asennukseen tarvittavia koneita, työkaluja työturvallisuutta noudattaen. Käytännön opetusta jatketaan mahdollisesti työmaalla asentamalla ikkunoita ja ovia opettajan tai ammattimiehen ohjauksessa laatu- ja työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.

4.5.26 Piharakentaminen

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevaan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä tavallisimmat viheralueiden ylläpito- ja istutustyöt sekä nurmikon rakentamisen pintatyöt ja viheralueiden pohjatyöt sekä toimia konetyön ohjaajana. Hän osaa asentaa piha-alueiden kalusteita ja varusteita ja tehdä istutuksiin liittyviä mittauksia. Hän osaa vastaanottaa, siirtää ja työstää piharakentamisessa käytettäviä materiaaleja.

Tutkinnon suorittaja osaa työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa lajitella jätteet ja uusiokäyttää materiaaleja. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua. Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään materiaalien ominaisuudet ja materiaalien yhteistoiminnan sekä pintarakenteen edellyttämät vaatimukset.

Hän osaa turvallisesti käyttää viherrakentamisessa käytettäviä normaaleja työkaluja ja koneita kuten jyrsinkoneet, ruohonleikkurit ja pensasleikkurit. Hän osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia. ja tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Pohja-/maanrakentamisen opiskelun yhteydessä perehdytään myös piharakentamiseen. Teoriaopetuksessa opiskellaan viheralueiden pohjatöitä, nurmikon rakentamista ja istutustöitä sekä piha-alueiden kalusteiden ja varusteiden perustamistöitä.

Piharakentamisen osan valinnut opiskelija toimii työssäoppimisjaksolla työryhmän jäsenenä piharakentamisessa ja osallistuu alan ammattilaisen ohjauksessa mm. viheralueiden istutus- ja ylläpitotöihin sekä kalusteiden ja varusteiden perustamistöihin.

Harjoittelussa hän opettelee käyttämään viherrakentamisessa käytettäviä normaaleja työkaluja ja koneita kuten jyrsinkoneet, ruohonleikkurit ja pensasleikkurit. Työmaalla hän oppii piharakentamisen perustaidot ja mahdollisuuksien mukaan hän voi suorittaa myös näytön samalla työmaalla.

4.5.29 Mittaus

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella työnsä piirustuksien ja/tai rakennetta koskevan työselityksen avulla. Hän osaa tehdä rakennustyömaan mittaustöitä vaaituskojeella, laserilla ja takymetrillä. Hän osaa tehdä tiedonsiirtoa ja mittaustiedon käsittelyä tieto-

koneella. Hän osaa selvittää mittaustyössä tarvittavat tiedot suunnitelmista ja suorittaa merkintämittauksia.

Tutkinnon suorittaja osaa suorittaa tarkemittauksen ja tulostaa tarkepiirroksen. Hän osaa tehdä mittaustöihin liittyviä järjestely- ja viimeistelyitä ja työhönsä liittyviä aloitus ja lopetustöitä. Hän osaa suullisesti esitellä ja arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua. Tutkinnon suorittaja osaa ottaa huomioon työssään mittaustyölle asetettuja tarkkuusvaatimuksia sekä kontrolloida mittaustyönsä luotettavuutta.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää mittaustöiden vaatimia tavallisia työkaluja ja henkilökohtaisia suojaimia. Hän tuntee työturvallisuusnäkökohdat ja osaa ylläpitää työkykyä.

Ammattitaidon saavuttaminen/Opetuksen toteutus

Rakennuspiirustusten opetuksen yhteydessä opetellaan piirustuksen lukutaitoa mm. pituus- ja korkeusmittauksien.

Mittausopetuksessa tutustutaan käytettäviin välineisiin ja kojeisiin kunkin mittausmuodon osalta sekä kiinnitetään huomiota erityisesti mittaustyössä vaadittavaan huolellisuuteen sekä tarkkuuteen. Mittauksissa perehdytään rakennustöiden mittauksen huolelliseen suorittamiseen eri mittausvälineillä ja siihen liittyviin toleransseihin sekä mittatarkkuuteen.

Opetusluokassa tutustutaan erilaisiin mittausvälineisiin, kuten pituusmittoihin, vaaituskojeeseen, tasolaseriin, ristikkolaseriin ja muihin mittauksessa käytettäviin apuvälineisiin.

Käytännön opetusta jatketaan perusharjoitteilla työsalissa ryhmissä ammattitaitoisen opettajan opastaessa kunkin laitteen toiminnot, pystytyksestä mittaus suoritukseen saakka. Opiskelijat suorittavat suunnitelman mukaisia mittausharjoituksia aloituksesta lopetustöihin saakka ja opettelevat laitteiden käyttöä siinä määrin, että he pystyisivät jatkamaan mittaustöitä työmaaolosuhteissa.

Käytännön opetuksessa painotetaan lisäksi, että opiskelija osaa ottaa huomioon työssään mittaustyölle asetettuja tarkkuusvaatimuksia sekä kontrolloida mittaustyössä luotettavuutta.

4.5.32 Tutkinnon osa muusta ammatillisesta perustutkinnosta

Rakennusalan perustutkintoon voidaan sisällyttää yksi ammatillinen tutkinnon osa seuraavista perustutkinnoista:

- Talotekniikan perustutkinto
- Kone- ja metallialan perustutkinto
- Maanmittausalan perustutkinto
- Pintakäsittelyalan perustutkinto
- Puualan perustutkinto

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen kyseisen tutkinnon osan suorittamisesta antaa aina kyseessä olevasta tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja rakennusalan tutkintotoimikunta hyväksyy kyseisen tutkinnon osan osaksi rakennusalan perustutkintoa todistuksen perusteella.