

Teemu Luoma

**Toisen asteen ammatillisen koulutuksen ja yrityselämän
yhteistyön tiivistäminen Etelä-Pohjanmaalla**

Työelämäyhteistyöllä koulutuksen edelläkävijäksi

Opinnäytetyö

Kevät 2013

Tekniikan yksikkö

Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Koulutusohjelma: Teknologiaosaamisen johtaminen, yAMK

Tekijä: Teemu Luoma

Työn nimi: Toisen asteen ammatillisen koulutuksen ja yritys-elämän yhteistyön tiivistäminen Etelä-Pohjanmaalla, Työelämäyhteistyöllä koulutuksen edelläkävijäksi

Ohjaaja: Heikki Heiskanen

Vuosi: 2013

Sivumäärä: 102

Liitteiden lukumäärä: 1

Kehittämishankkeessa selvitettiin toisen asteen ammatillisen koulutuskeskus Sedun ja yritys-elämän välisen yhteistyön tiivistämistä. Nykyinen perustutkintotavoitteinen puualan koulutus toteutetaan perinteisiä menetelmiä noudattaen koulutuskeskuksen tiloissa, mutta kehittyvä työelämä vaatii myös toisenlaisia työvalmiuksia. Toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opetus painottuu yksilöllisten tuotteiden valmistukseen. Työssäoppiminen ja alan teollisuus painottuvat sarjatuotantoon automatisoiduilla konelinjastoilla. Yritykset tarvitsevat teknologia- ja automaatiotaitoisia nuoria työntekijöitä ylläpito-, valvonta- ja häiriönpoistotyötehtäviin tuotantolinjoille. Tästä huolimatta tulevaisuudessa tarvitaan puualan ammattilaisia, jotka tuntevat paitsi linjastomaisten tuotantoprosessien kulun, mutta myös puumateriaalin ominaisuudet.

Opetussisällöissä tulisi korostaa enemmän työelämälähtöisyyttä. Ammatillisen koulutuksen tulisi seurata työelämän kehittymistä, sillä lähitulevaisuudessa valtaosa uusista puualan työpaikoista sijoittuu rakennuspuusepänteollisuuteen. Opetusta tulisikin suunnata perinteisen huonekaluteollisuuden lisäksi ikkunoiden ja ovien valmistukseen. Perustutkintokoulutusta voitaisiin suorittaa entistä enemmän tulevilla työpaikoilla, jolloin se vastaisi paremmin tarpeita. Lähtökohtana voisi olla, että oppilaitoksessa opetellaan ammatilliset perusvalmiudet ja todellisissa teollisissa työtehtävissä opetellaan ammatin vaatimia teollisuuden tuotannollisia taitoja. Tällä tavoin yhteistyö tiivistyisi ja koulutus palvelisi paremmin Etelä-Pohjanmaan alueen työ- ja elinkeinoelämää, tätä kautta myös koulutus tulisi oletettavasti suosittumaksi. Useat oppilaitokset miettivät parhaillaan strategioitaan erottautuakseen toisistaan, koska ne kilpailevat samoista ja entistä pienemmistä ikäluokista. Yritys-yhteistyölähtöisellä koulutuksella Koulutuskeskus Sedu olisi nuorisosteen kouluttajissa edelläkävijä. Koulutusala tulisi markkinoida aktiivisemmin ja näkyvämmiin, jotta se tulisi nuorison tietoisuuteen nykyaikaisena teollisena toimialana.

Avainsanat: työssäoppiminen, työelämäyhteistyö, sarjatuotanto, puualan perustutkintokoulutus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Technology

Degree programme: Master's Degree Programme in Technology Competence Management

Author: Teemu Luoma

Title of thesis: Cooperation between the business life and the secondary educational professionals in South Ostrobothnia

Supervisor: Heikki Heiskanen

Year: 2013

Number of pages: 102

Number of appendices: 1

The aim of this thesis is to discover how to increase the cooperation between the Vocational Education Centre and business life.

Nowadays the vocational education of wood processing is concentrating on how to make the individual products but in the business life they need experts in the serial production. This should be noticed more in the education. The basic skills and material information could be taught in school and during the on-the-job learning periods the student could learn the industrial skills. This way Vocational Education Centre Sedu would be the pioneer in the wood education and could stand out from the other schools and have many new and excited students.

Keywords: on-the-job learning, series production, vocational education of wood processing

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	7
KÄYTETYT TERMIT JA LYHENTEET.....	9
ESIPUHE	11
1 JOHDANTO	12
1.1 Työn tausta ja tutkimusongelma.....	12
1.2 Työn tavoitteet.....	12
1.3 Toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi.....	13
1.4 Työn rajaukset.....	14
1.5 Koulutuskeskuksen kuvaus	14
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS	15
2.1 Puutuotetöimialan kuvaus	15
2.2 Toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetustoiminnan kuvaus	20
2.3 Osaamisen johtaminen	23
2.4 Yhteistyöllä lisäarvoa koulutusorganisaatiolle sekä yrityksille	26
2.5 Benchmarking	27
2.6 Koulutuksen taloudellisuus ja tuottavuus	27
2.7 Vetovoimaan vaikuttavat useat eri tekijät	28
2.8 Puualan imagon vaikutus koulutusvalintaan	30
2.9 Opettajien työelämäosaaminen kohottaa teknologiaosaamista	31
2.10 Jokainen työhön kykenevä tulisi kouluttaa ammattiin.....	33
2.11 Problem-Based Learning, PBL.....	35
2.12 Laajennettu työssäoppiminen	38
3 AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	40
3.1 Koulutusalan ja opetuksen nykytilanteen analysointi	40
3.2 Benchmarking työvaltaisesta opetuksesta	40

3.3	Yrityshaastatteluiden suoritus	40
3.3.1	Yhteistyöyritykset	41
3.3.2	Haastatellut henkilöt yrityksittäin	42
3.3.3	Opiskelijaryhmä	42
3.3.4	Haastattelukysymykset	43
3.4	Sarjatuotannon opettelu oppilaitoksessa.....	44
3.4.1	Huonekaluteollisuuden sarjatyötehtävien opettelu	44
3.4.2	Rakennuspuusepänteollisuuden sarjatyötehtävien opettelu	44
3.5	Teollisen sarjatyön opettelu opiskelijaryhmittäin	45
3.6	Laajennettu työssäoppiminen	45
4	TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELO	47
4.1	Koulutusorganisaation johtaminen	47
4.1.1	Osaamisen johtaminen koulutusorganisaatiossa	47
4.1.2	Kehitystyön johtaminen koulutusorganisaatiossa.....	49
4.1.3	Kehittämisehdotukset.....	51
4.2	Benchmarking työvaltaisesta opetuksesta	52
4.3	Puualan koulutuksen SWOT-analyysi	54
4.3.1	Teknologinen toimintataso	55
4.3.2	Monialaisuus ja synergia.....	55
4.3.3	Vetovoiman heikkous	56
4.3.4	Teknologia-asteen nousu.....	57
4.4	Syrjäytyminen vaarana.....	57
4.5	Yrityshaastatteluiden tulokset	59
4.5.1	Kooste toimihenkilöiden vastauksista	59
4.5.2	Johtopäätökset yrityshaastatteluista	60
4.5.3	Puualan tulevat työtehtävät haastatteluiden perusteella	62
4.5.4	Koulutettuja moniosaajia sarjatyöhön	63
4.6	Työvaltainen oppiminen	64
4.6.1	Sarjatuotannon opettelu oppilaitoksessa.....	64
4.6.2	Opetuskokeiluiden analysointi.....	72
4.6.3	Teollisesta sarjatyöstä opetusmenetelmä	73
4.6.4	Opetuskokeilujen jatkotoimenpiteet ja niiden haasteet	74
4.6.5	Laajennettu työssäoppiminen	76

5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	80
5.1	Toimipisteen profiloituminen	80
5.2	Automaatiotekniikka	82
5.3	Opiskelu yrityksissä opiskelijaryhmittäin	84
5.4	Laajennettu työssäoppiminen	85
5.5	Ammattiosaamisen näyttöjen kehittäminen	86
6	YHTEENVETO.....	87
	LÄHTEET	93
	LIITE 1	103

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Huonekaluteollisuuden toimipaikkojen lukumäärä	16
Kuvio 2. Etelä-Pohjanmaan huonekalu- ja rakennuspuusepänteollisuuden liikevaihtojen kehitykset viime vuosina	17
Kuvio 3. Liikevaihdon kehitys huonekalujen, puutalojen ja rakennuspuusepäntuotteiden valmistuksessa vuosina 2005 – 2012 sekä lähiajan ennuste	19
Kuvio 4. Työssäoppimisen prosessi Sedussa	22
Kuvio 5. Suomen vahvat ja heikot alueet vertailumaihin verrattuna	24
Kuvio 6. Koulutuksen kehittämisen osaamisen johtaminen	25
Kuvio 7. Ongelmaperustainen opetusprosessi.....	35
Kuvio 8. Erilaisia laajennetun työssäoppimisen malleja yksittäisille opiskelijoille ja opiskeluryhmille	39
Kuvio 9. Opiskelu ja ohjaus verkoissa ja verkostoissa	46
Kuvio 10. Sedun strateginen kartta	50
Kuvio 11. Lasten keinuhevonen.....	65
Kuvio 12. Puun korjuu koneella.....	66
Kuvio 13. Päivän korjuu-urakka suoritettuna.....	66
Kuvio 14. Sahaustyö alkuvaiheessa.	67
Kuvio 15. Sahattavat tukit.	67
Kuvio 16. Pienpuun sahaus.	68
Kuvio 17. Ylisuuren tukin sahaus.....	68
Kuvio 18. Sahatavaran laatulajittelu.....	69
Kuvio 19. Sahatavaran särmäys.	70
Kuvio 20. Profiilin höyläys listahöylällä.....	70

Taulukko 1. Etelä-Pohjanmaan puutuotetoimialan tunnusluvut viime vuosilta	18
Taulukko 2. Etelä-Pohjanmaan elinkeinorakenteen ytimen muodostavat elintarvike-, teknologia- sekä puutuote- ja huonekaluteollisuus.	27
Taulukko 3. Työelämäosaamisen tärkeys	31
Taulukko 4. Työelämäyhteistyön kannalta merkitykselliset opetussuunnitelmat ja niissä painotetut pääkohdat	52
Taulukko 5. Puualan koulutuksen SWOT-analyysi.	54
Taulukko 6. SWOT-analyysi laajennetusta työssäoppimisestä	78

KÄYTETYT TERMIT JA LYHENTEET

Ammattiosaamisen näyttö

Opiskelija osoittaa osaamisensa käytännön työtehtävällä. Opiskelija suorittaa annetun työn itsenäisesti, työ arvioidaan kolmikantaisesti (opiskelija, opettaja ja työelämän edustaja).

HOPS

Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma.

Kaksoistutkinto

Tarkoittaa yleensä ammatillisen perustutkinnon sekä ylioppilastutkinnon suorittamista rinnakkain. Myös kahden ammatillisen tutkinnon suorittaminen on mahdollista.

Kolmoistutkinto

Opiskelija suorittaa ammatillisen perustutkinnon ohessa koko lukion oppimäärän. Tällöin hän saa myös lukion päättötodistuksen.

OV

Lyhenne opintoviikosta. Opintojen mitoituksen perusyksikkö, joka ilmoittaa koulutuksen laajuuden.

PBL

Problem-Based Learning. Ongelmaperustaisen opetuksen ydin ammatillisessa koulutuksessa on oppia ammatillisista käytännöistä esiin nousevista ongelmista.

SWOT-analyysi

Nelikenttämenetelmä, jota käytetään ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa ja kehittämisessä. SWOT-analyysissä kirjataan ylös analysoidun asian: sisäiset vahvuudet ja heikkoudet sekä ulkoiset mahdollisuudet ja uhat.

TOPS

Työssäoppimisen suunnitelma.

TVT

Tieto- ja viestintätekniikan oppiaine.

Työpaikkakouluttaja Työnantajan nimeämä kokenut työntekijä tai työnjohtaja, jonka tehtävänä on ohjata työssäoppimista suorittavaa opiskelijaa yrityksen työtehtävissä.

Työpaikkaohjaajan koulutus

Koulutuskeskus Sedun SeDuuni2-hanke järjestää moduuloitua työpaikkaohjaajakoulutusta. Koulutus on tarkoitettu yritysten työntekijöille, jotka ohjaavat ja arvioivat työssäoppijoita tai ovat muuten tekemisissä opiskelijoiden kanssa. Koulutuksen myötä työpaikkaohjaajakoulutukseen osallistuvat pääsevät ennen kaikkea syventämään työssäoppijan perehdytys-, ohjaus- ja arviointitaitojaan sekä parantamaan työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelu-, toteuttamis- ja arviointiosaamistaan. (Seppälä-Kolkka 2013.)

ESIPUHE

Työskentelen koulutuskeskus Sedun Kurikan toimipisteessä kaupan ja kulttuurin toimialalla puu- ja sisustusalan opettajana. Kehittämishankkeessa analysoitiin ja pohdittiin keinoja puualan perustutkintokoulutuksen suosittumaksi saattamiseksi. Tämä on edellytys opintoalan säilymiseen tulevaisuudessa. Useat visiot kertovat siitä, mitä koulutuksen tulisi sisältää jatkossa, jotta se vastaisi paremmin kehittyvän työelämän tarpeita. Tämän kehittämishankkeen tutkimusten yhteydessä muodostui idea kokonaan uudesta koulutusmoduulista, jota on esitelty tarkemmin kehittämishankkeen kappaleessa 5.2.

Kuvissa henkilöt ovat tunnistettavissa, olen saanut heiltä luvan käyttää kuvia. Opiskelijoiden nimiä ei kerrota kuvien käytön yhteydessä.

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta ja tutkimusongelma

Koulutuskeskus Sedun tavoitteena on kouluttaa ammattitaitoisia osaajia teollisuuden työtehtäviin. Tarkoituksena oli selvittää vastaako nykyinen puualan koulutus kehittyvän työelämän tarpeita. Perustutkintotavoitteinen puualan koulutus toteutetaan perinteisiä menetelmiä noudattaen oppilaitoksen tiloissa. Toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opetus painottuu yksilöllisten tuotteiden valmistukseen. Kaikkiin perustutkintoihin sisältyy vähintään 20 opintoviikon mittainen työssäoppiminen. Työssäoppiminen ja alan teollisuus painottuvat sarjatuotantoon. Linjastomaiset valmistusprosessit ovat teollisuudessa yleisesti käytössä, mutta oppilaitoksen sisällä niiden opettamista ei ole mahdollista toteuttaa. Sarjatyötä pyritään nykyään opettelemaan mahdollisuuksien mukaan oppilaitoksessa. Samalla yhteistyötaidot kehittyvät varsinkin opiskelijoilla. Yrityksiä pyritään palvelemaan entistä paremmin ja yhteistyötä tiivistämään, mutta silti yhteistyö yritysten kanssa toteutuu usein vain työssäoppimisen merkeissä.

1.2 Työn tavoitteet

Kehittämishankkeen tavoitteena on tiivistää koulutuskeskuksen ja yrityselämän välistä yhteistyötä. Tämän opinnäytetyön ensisijaisena tavoitteena on selvittää voitaisiinko perustutkintokoulutusta suorittaa entistä enemmän tulevilla työpaikoilla, jolloin se vastaisi paremmin teknologisoituvan teollisuuden tarpeita. Samalla voitaisiin löytää ratkaisu tulevien alan ammattilaisten ja työnantajien kohtaamiseksi, jolloin hyöty olisi molemmiin puolista. Yritysten halukkuus laajempaan yhteistyöhön selvitetään kyselyiden avulla. Tavoitteena on myös löytää uusia keinoja, jolla puualan peruskoulutuksen vetovoimaisuutta voitaisiin mahdollisesti lisätä. Lisäksi pohditaan keinoja, joilla puualan imagoa voisi tulevaisuudessa kohottaa.

1.3 Toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi

Tutkimusmenetelmänä tässä työssä on yrityksille lähetettävät kyselyt ja yritysten toimihenkilöhaastattelut. Yrityksille esitetään samat pääkysymykset, jotka ovat kehittämishankkeen avainaiheita ja näiden lisäksi yritysten kanssa keskustellaan vapaamuotoisesti yhteistyön tiivistämisestä ja kehittämisestä. Haastatteluiden yhteydessä kartoitetaan yritysten teknologista toiminta-astetta ja sen muutoksia tulevaisuudessa.

Tarkoituksena on selvittää millaisiin työtehtäviin opiskelijat työllistyvät tulevaisuudessa ja mitä taitoja yritykset vaativat heiltä. Lisäksi pohditaan tulisiko koulutuskeskuksen suunnata perinteistä puualan koulutussisältöä enemmän esimerkiksi ikkuna- ja ovivalmistajien tarpeisiin, koska rakennuspuusepänteollisuus on suuri työllistäjä Etelä-Pohjanmaan alueella. Tutkimuksessa selvitetään myös voisiko työpaikalla tapahtuvaa oppimista suorittaa enemmän esimerkiksi ryhmittäin, opettajan ohjauksella. Tutkimuksessa selvitetään, mikä olisi tarvittava lisäresurssi mahdollisesti työpaikoilla tapahtuvaa ohjausta varten. Keskeisenä tutkimusmenetelmänä toimivat yritysten toimihenkilöiden haastattelut sekä opiskelijoiden kokemusten seuranta ja kuuntelu eli havainnointi. Lisäksi havaintoja syntyi opiskelijoiden työssäoppimisen ohjaamisesta.

Tässä työssä puualan koulutusta verrataan koulutuskeskus Sedun muihin koulutusaloihin. Näistä pyritään hakemaan käyttöön hyviä käytänteitä sekä toimintatapoja. Vertailuanalyysia suoritetaan myös muihin toisen asteen ammatillista koulutusta antaviin koulutuksen järjestäjiin kehitettävien osa-alueiden osalta.

1.4 Työn rajaukset

Työ rajattiin koskemaan Koulutuskeskus Sedun puualan sisäisen toiminnan kehittämistä vastaamaan paremmin teknologisoituvan teollisuuden vaatimuksia. Kohderyhmä oli Koulutuskeskus Sedun puuala ja Etelä-Pohjanmaan puualan yritykset. Koeryhmä oli Koulutuskeskus Sedun Kurikan toimipisteen 2. ja 3. vuosikurssin puualan opiskelijat. Yhteistyöyrityksiksi valittiin kahdeksan vetovoimaista yritystä, jotka edustavat koko puutuotetoimialaa.

1.5 Koulutuskeskuksen kuvaus

Koulutuskeskus Sedu muodostaa yhden oppilaitoksen, jossa on yhteensä viisitoista opetuspistettä. Koulutuskeskus Sedu toimii Seinäjoella, Ilmajoella, Kauhajoella, Kurikassa, Lappajärvellä, Lapualla ja Ähtärissä. Koulutuskeskus Sedu tarjoaa ammatillista perustutkintokoulutusta seitsemällä koulutusallalla: kaupan ja kulttuurin ala, liiketalouden ja hallinnon ala, luonnontieteiden ala (tietojenkäsittely), tekniikan ja liikenteen ala, luonnonvara- ja ympäristöala, sosiaali- ja terveysala sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousala. Koulutuskeskus Sedun koulutustarjonnassa nuorten valittavana on 25 perustutkintoa ja 43 koulutusohjelmaa. Näiden lisäksi voi opiskella talouskoulussa tai ammattistartissa. Koulutuskeskus Sedussa opiskelee yli 4300 opiskelijaa ja henkilöstöä on yli 500. Koulutuskeskusta ylläpitää Seinäjoen koulutuskuntayhtymä, johon kuuluvat myös Seinäjoen ammattikorkeakoulu (SeAMK) ja Sedu aikuiskoulutus. Seinäjoen koulutuskuntayhtymään kuuluu laajentumisen ja kuntaliitosten myötä 20 kuntaa. (Koulutuskeskus Sedu 2011a.)

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

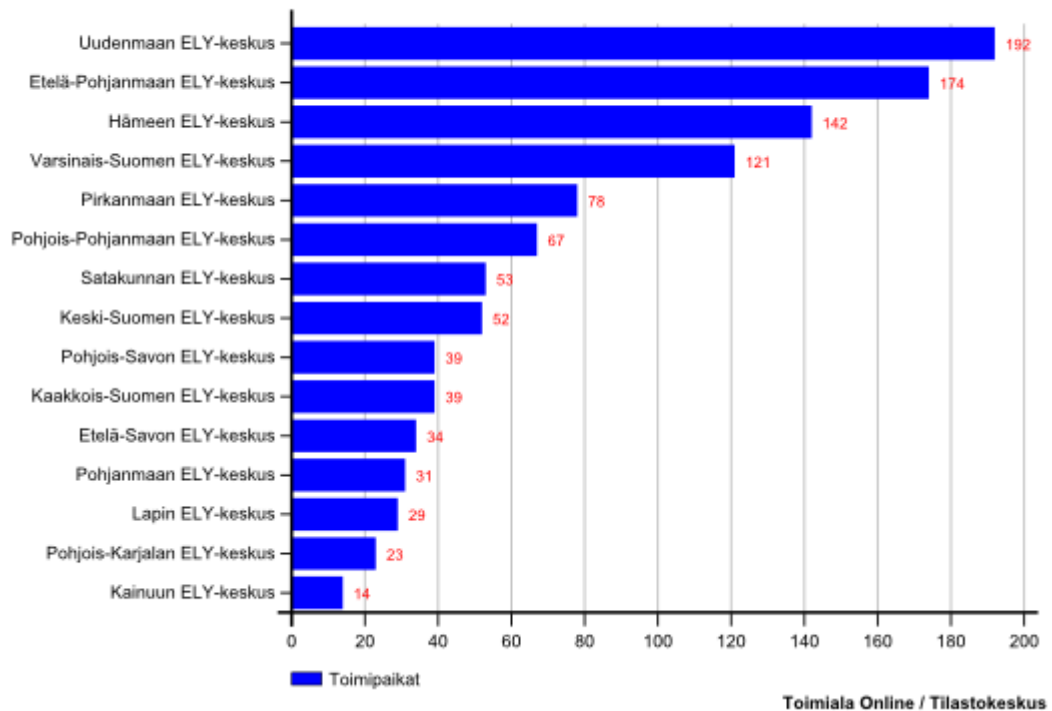
2.1 Puutuotetoimialan kuvaus

Toisen asteen ammatillisen opetuksen tavoitteena on tarjota perusopetuksen jälkeen mahdollisuus koulutuksen ja ammatilliseen kehittymiseen. Perustehtävänä on opetus- ja kasvatustyö. Koulutus perustuu tutkintokohtaisiin opetussuunnitelman perusteisiin ja tutkinnot ovat koulutusrakenteen mukaisia. Opintojen jälkeen opiskelijoilla on valmiudet siirtyä työelämään tai jatko-opiskeluihin. (Koulutuskeskus Sedu 2009, 9.)

Puuala tarjoaa käsillä tekemisestä ja tietotekniikasta kiinnostuneille nuorille hyvät mahdollisuudet työllistyä. Puuseppä valmistaa erilaisia kodin huonekaluja ja muita puumateriaalista tehtyjä tuotteita sekä ovia ja ikkunoita valmiiden piirustusten mukaisesti. Uuden teknologian rinnalla kädentaidot ovat arvossaan. Ammattina puuala on monipuolinen ja nykyaikainen teollisuustyö, jossa työn jälki jää näkyviin huonekaluissa, ovissa, ikkunoissa, kalusteissa ja erilaisissa komponenteissa. Useissa työtehtävissä tarvitaan hyviä kädentaitoja, toiset työtehtävät liittyvät pitkälle automatisoitujen työstökeskusten valvontaan ja kunnossapitoon tai tuotteiden ja tuotannon suunnitteluun. Teollisuudessa tehdään sarjatuotantoa, yleinen sarjakoko on kymmeniä tai satoja kappaleita. Teollisuuden työntekijä ei läheskään aina edes näe lopputuotetta tai lopullista kokoonpanoa, koska työt tehdään osastokohtaisina vaihetöinä työpisteittäin.

Etelä-Pohjanmaa on toinen Suomen suurista puualan yritysten keskittymistä (ks. kuvio 1). Toinen keskittymä sijaitsee Lahden seudulla. Lahden ympäristössä perinteinen huonekaluteollisuus on suuressa roolissa puualalla, tämä painotus näkyy myös valtakunnallisissa opetussuunnitelmissa.

**Toimipaikkojen lukumäärä huonekalujen valmistuksessa ELY-keskuksittain
2010**

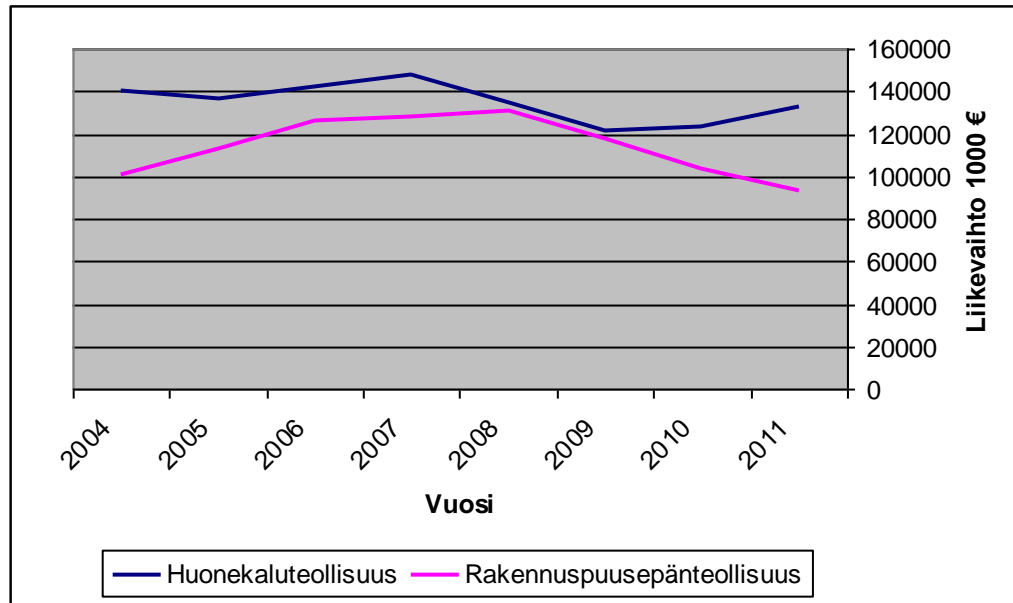


Kuvio 1. Huonekaluteollisuuden toimipaikkojen lukumäärä (Toimiala Online / Tilastokeskus 2011).

Huonekaluteollisuuden yritykset valmistavat pääasiassa huonekaluja, levykalusteita ja tuotekomponentteja. Tuotteet valmistetaan yleensä sarjatyönä tuotantoerissä, näiden tuotteiden pintakäsittelyvaatimukset ovat tyypillisesti korkeat. Tuotanto toteutetaan tyypillisesti tuotantosoluissa. (Tilastokeskus 2013, 9.)

Rakennuspuusepänteollisuuden yritykset valmistavat ikkunoita, ovia, kattoristikoi- ta, rakennuslistoja ja portaita. Tuotteet liittyvät kiinteästi rakennusten rakenteisiin. Tuotteet valmistetaan yleensä tuotantolinjastoilla asiakaslähtöisinä tuotantoerinä. Automatisoinnista huolimatta käsityövaiheiden määrä on huomattava. (Tilastokeskus 2013, 9.)

Etelä-Pohjanmaalla rakennuspuusepänteollisuus on noussut perinteisen huonekaluteollisuuden rinnalle. Tuotannon arvoltaan nämä ovat jo nykyään lähes yhtä merkittäviä toimijoita Etelä-Pohjanmaan puutuotetoimialalla (Tilastokeskus 2013, 18–19). Kuviossa 2 on kuvattu Etelä-Pohjanmaan huonekalu- ja rakennuspuusepänteollisuuden liikevaihtojen kehitykset viime vuosina.



Kuvio 2. Etelä-Pohjanmaan huonekalu- ja rakennuspuusepänteollisuuden liikevaihtojen kehitykset viime vuosina (Toimiala Online / Tilastokeskus 2013).

Työ- ja elinkeinoministeriön puutuotetoimialaluokituksen alaisuuteen sisältyvät huonekaluteollisuuden, rakennuspuusepänteollisuuden sekä puuelementtitalojen toimialat.

Huonekaluteollisuuden toimialaan kuuluvat konttori- ja myymäläkalusteiden, keittiökalusteiden, patjojen ja muiden huonekalujen valmistus (Tilastokeskus 2013, 9). Toimialan esimerkkiyrityksiä Etelä-Pohjanmaalla ovat P. Rotola-Pukkila Oy, Nixikaluste Oy, Pohjanmaan Kaluste Oy, Senkki Oy, Leo-Matti Ojala Oy, Unico Finland Oy, Uness Oy, VT-Kaluste Oy, Pöytänikkarit Oy ja EJ Hiipakka Oy.

Rakennuspuusepänteollisuuden toimialaan kuuluvat ikkunoiden ja ovien sekä niiden karmien valmistuksen lisäksi portaiden, kattoristikoiden, rakennusmuottien, puuväliseinien, rakennuslistojen sekä aita-, portti- ja laiturielementtien valmistus. Rakennuspuusepänteollisuuden toimialaan ei kuulu levytuotteiden eikä parketin valmistus (Tilastokeskus 2013, 9). Toimialan esimerkkiyrityksiä Etelä-Pohjanmaalla ovat Skaala Oy, Fenestra Oy, Alavus Ikkunat Oy, Listatalo Oy, Laakeuden Puutuote Oy, Jukajan Ristikko Oy, Suomen Lämpöpuu Oy, JS-Penti Oy ja Ojaniemi Oy.

Puuelementtitalojen toimiala sisältää puurakennusten tehdasmaisen valmistuksen esimerkiksi asuinrakennukset vakituista tai vapaa-ajan asumista varten, saunarakennukset ja vajat. Tähän kuuluvat myös siirrettävien puurakennusten valmistus. Puuelementtitalojen toimialaan ei kuulu rakenteiden pystytys rakennuspaikalla (Tilastokeskus 2013, 9). Toimialan esimerkkiyrityksiä Etelä-Pohjanmaalla ovat Kauhajoen Puutalokymppi Oy, Älvsbytaalo Oy, Primapoli Oy, Finnlamelli Oy, Luoman Puutuote Oy, Teuvan Mökki- ja Sorvituote Oy.

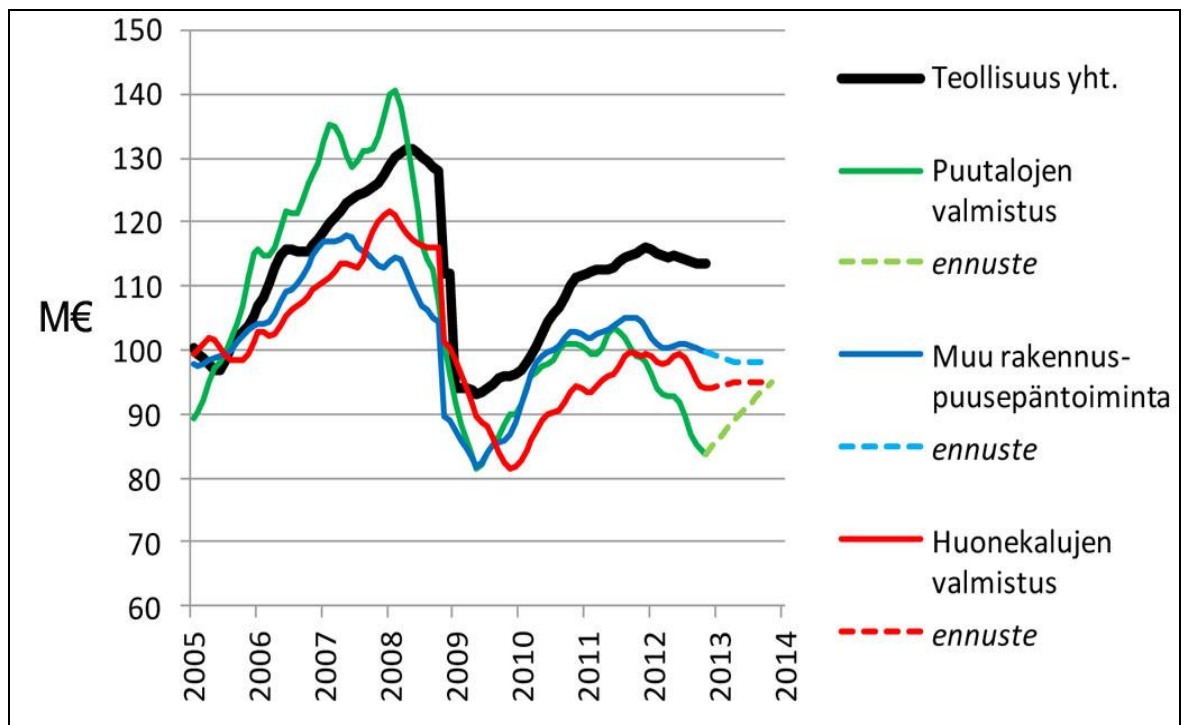
Rakentaminen on edellä mainittuihin liittymätön, täysin oma toimialansa. Taulukossa 1 on esitetty Etelä-Pohjanmaan puutuotetoimialan eli *huonekaluteollisuuden, rakennuspuusepänteollisuuden ja puuelementtitalojen* valmistuksen tunnusluvut viime vuosilta.

Taulukko 1. Etelä-Pohjanmaan puutuotetoimialan tunnusluvut viime vuosilta (Toimiala Online / Tilastokeskus 2013).

Etelä-Pohjanmaan toimiala	Vuosi	Toimipaikat	Henkilöstö	Liikevaihto 1000€
Huonekaluteollisuus	2011	172	933	133021
Huonekaluteollisuus	2010	174	954	123141
Huonekaluteollisuus	2009	182	981	120997
Huonekaluteollisuus	2007	233	1213	147496
Huonekaluteollisuus	2005	246	1232	136124
Huonekaluteollisuus	2004	251	1299	140649
Rakennuspuusepänteollisuus	2011	52	759	93200
Rakennuspuusepänteollisuus	2010	57	752	103790
Rakennuspuusepänteollisuus	2008	62	870	130693
Rakennuspuusepänteollisuus	2006	56	879	125855
Rakennuspuusepänteollisuus	2004	55	716	100391
Puuelementtitalojen valmistus	2011	42	560	144165
Puuelementtitalojen valmistus	2010	40	578	157024
Puuelementtitalojen valmistus	2008	38	612	197197
Puuelementtitalojen valmistus	2006	39	547	175752
Puuelementtitalojen valmistus	2004	37	508	93532

Teollisuuden kasvuyritykset ovat keskittyneet toiminnassaan vahvasti teknologiaan ja tuotantoautomaatioon sekä optimoituihin tuoteratkaisuihin. Näiden avulla yrityksen toiminta on tuloksekkaampaa. Millhamin ja Rantapuskan (2010, 5–6) mukaan uuden teknologian hyödyntäminen tuottavasti vaatii prosessien ja osaamisen kehittämistä teknologiaa hyödyntäen. Puualalla kaivataan Sunabackan (2012, 11, 13–14) esityksen perusteella innovatiivisia PK -yrityksiä, jotka panostavat puutuotteiden innovatiivisiin ratkaisuihin.

Työ- ja elinkeinoministeriön toimenpideohjelmaan on lisätty puualan brändin vahvistaminen, jonka avulla pyritään turvaamaan puutuotealan tulevaisuus. Työ- ja elinkeinoministeriön (2013, 1–3) selvityksen perusteella uusilla puutuotteilla on markkinamahdollisuus korjausrakentamisessa ja puurakentamisen uusissa konsepteissa. Puutuotetoimialan tuotannon liikevaihdon kehitys vuosina 2005 – 2012 sekä lähiajan ennuste on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3. Liikevaihdon kehitys huonekalujen, puutalojen ja rakennuspuusepäntuotteiden valmistuksessa vuosina 2005 – 2012 sekä lähiajan ennuste (Tilastokeskus 2013, 2.)

Kuvion 3 perusteella huonekalujen valmistuksen määrä pysyy vakaana. Puutalojen valmistuksen määrä on laskenut, mutta sen ennustetaan nousevan voimakkaasti. Rakennuspuusepänteollisuuden kannattavuus on ollut tasaista. Rakennuspuusepänteollisuuden toimiala on kausivaihteluille ja rakennusalan suhdannevaihteluille herkempi kuin huonekaluteollisuus.

2.2 Toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetustoiminnan kuvaus

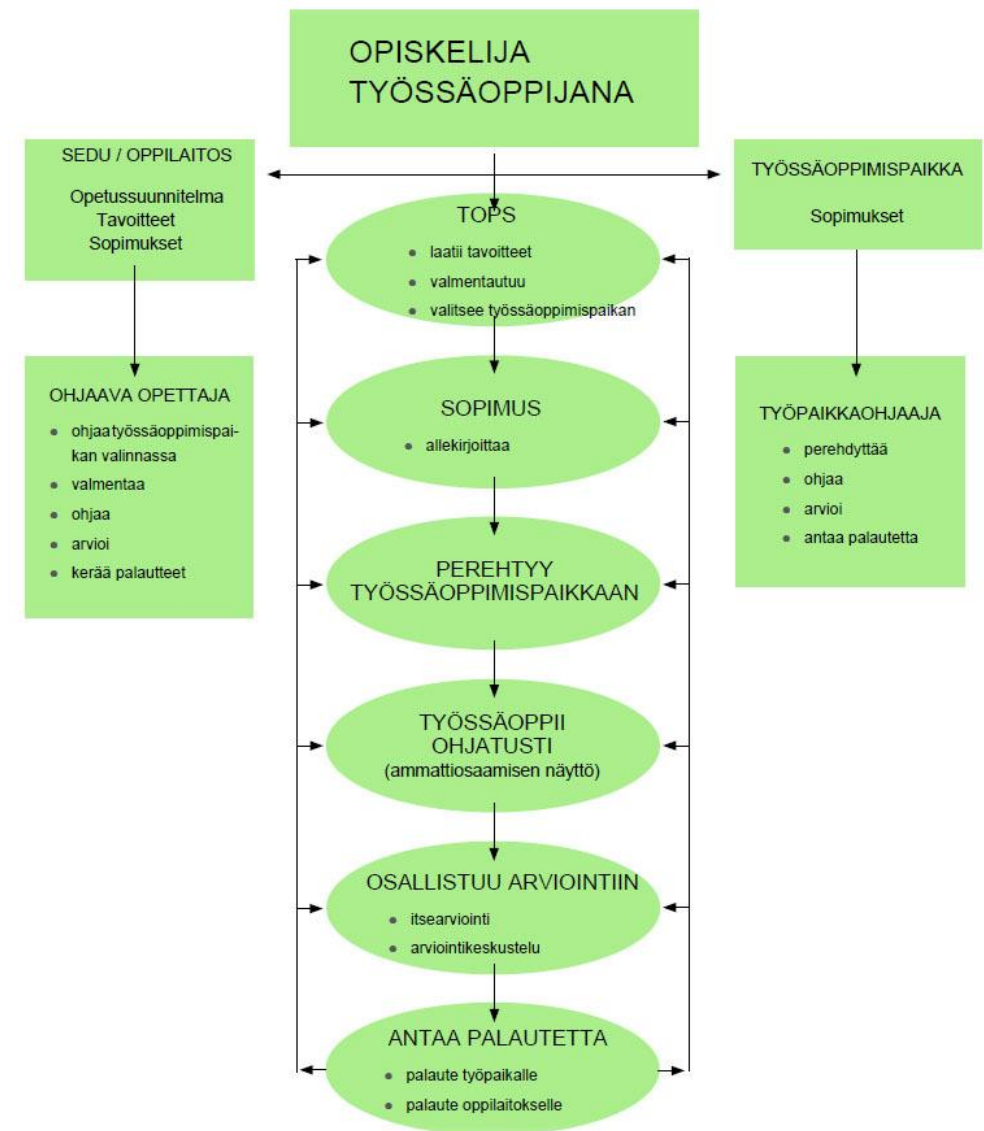
Opetustoimintaa säätelee opetussuunnitelmat ja niiden toteutusta valvovat koulutuskeskuksen johto, joka vastaa myös koulutuskeskuksen kehitystyön johtamisesta. Opiskelu nykymuotoisessa opiskelijälähtöisessä toisen asteen ammatillisessa koulutuskeskuksessa on erilaista kuin perinteisessä ammattikoulussa. Opiskelijoiden oletetaan olevan itseohjautuvia ja heille tarjotaan runsaasti valinnaisia mahdollisuuksia. Kuitenkin vain harvoin opiskelija kykenee itsenäisesti valitsemaan niistä omiin tarpeisiin sopivimmat aiheet. Tehdyt koulutusvalinnat ovat kuitenkin tärkeitä henkilökohtaisen kouluttautumisen ja oman uran kannalta. Laajuudeltaan 120 OV:n mittaisen ammatillisen perustutkintokoulutuksen opintojen valinnaisuus muodostuu vapaasti valittavista opinnoista 10 OV, ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (ATTO) valinnaisista 4 OV, ammatillisista valinnaisista tutkinnon osista 5 OV (Koulutuskeskus Sedu 2009, 11). Lisäksi opiskelijoilla on mahdollisuus vaikuttaa työssäoppimisen määrään 20 – 52 OV. Opiskelijoille on annettu mahdollisuus valinnaisuuksilla vaikuttaa opintojen sisältöön 14 – 71 OV ja opiskelijat voivat vaikuttaa näyttömuotoisiin opintoihin.

Hirvosen (2006, 37) mukaan opetuksen ja opintojen ohjauksen tarkoituksena on tukea ammatillisen koulutuksen perustehtäviä. Tämä mahdollistaa opiskelijalle opintojen etenemisen ja tutkinnon saavuttamisen oman opintopolun mukaisesti. Opiskelutapoja on monenlaisia ja opiskelijat pystyvät halutessaan luomaan oman opintojen polun. Opiskelijaryhmän jokaisella opiskelijalla saattaa olla omanlainen HOPS. Usein opiskelut aloitetaan koko ryhmän kesken saman sisältöisenä, mutta opintojen luonne muuttuu opiskelun edetessä. Opintojen sisältö muodostuu opiskelijälähtöisesti yksilölliseksi. Suuri osa opiskelijan ohjauksesta sisältyy ryhmänohjaajan työtehtäviin.

Joissakin tapauksissa koulussa opittua taitoa ei pystytä siirtämään käytännön työelämään. Opetuksen ja opetussuunnitelman tulisi vastata opiskelijan nykyisen sekä varsinkin tulevan elinympäristön tarpeita. Opetussuunnitelmissa onkin alettu yhä enemmän korostaa opetussuunnitelman funktionaalisuutta eli opetustavoitteiden liittämistä aitoihin tilanteisiin. (Pirttimaa 1998, 172.)

Opetussuunnitelmat ovat pysyneet jo vuosia hyvin samansisältöisinä, oleelliset muutokset ovat tapahtuneet asioiden painotuksissa. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetussisällön kehittyminen seuraa tyypillisesti muutaman vuoden viiveellä teollisuuden kehittymistä. Markin (2012) mukaan Sedussa esimerkiksi CNC-tekniikan opetus otettiin käyttöön vasta muutaman vuoden päästä, kun teollisuudessa koneet olivat jo yleistyneet. Sama kaava tuntuu jatkuvan myös robotiikan suhteen.

Jokisen, Lähteenmäen ja Nokelaisen (2009, 8) tutkimustulosten mukaan toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opiskelijat saavuttavat hyvän ammatillisen osaamisen peruspohjan kolmivuotisessa opiskelussa, jossa on vähintään 20 opintoviikkoa työssäoppimista työpaikoilla. Tälle peruspohjalle on hyvä rakentaa omaa ammatillista osaamista, joka kehittyy työkokemuksen sekä monipuolisten ja vaativien työtehtävien seurauksena. Kuviossa 4 kuvataan työssäoppimisprosessi koulutuskeskus Sedussa.



Kuvio 4. Työssäoppimisen prosessi Sedussa (Koulutuskeskus Sedu 2008).

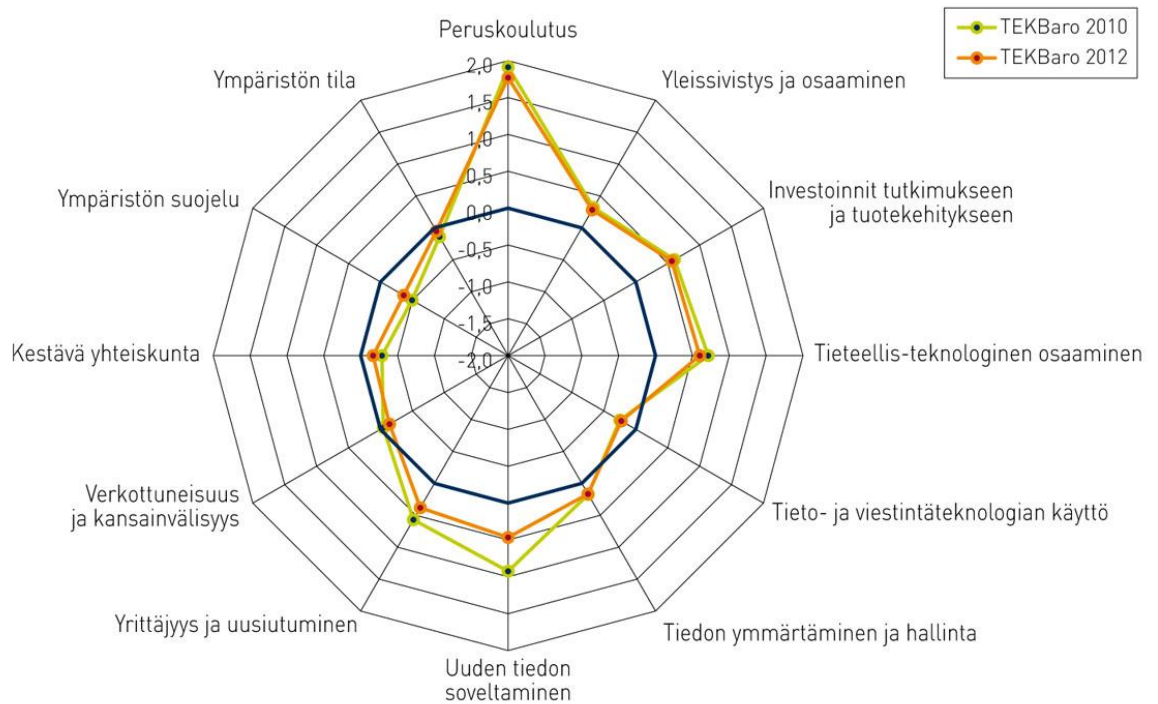
Opintoihin sisältyvää työssäoppimista voidaan laajentaa sisällöllisesti, määrällisesti ja laadullisesti. Tämä mahdollistaa normaalia pidemmät ja laajemmat työssäoppimisjaksot. Laajennetussa työssäoppimisessä opintoihin kuuluvia ammatillisia opintoja suoritetaan työssäoppimalla eli opintoja vastaavia töitä tekemällä. Eskolan (2013) mukaan laajennettua työssäoppimista on kokeiltu 25:ssä toisen asteen ammatillisessa oppilaitoksessa, yhteistä vakiintunutta käytäntöä tai ohjeistusta asiasta ei ole vielä luotu. Opetushallituksen tukema kokeiluhanke mahdollistaa joustavammat opintopolut työssäoppimisen ja muiden opintojen yhdistämiseksi.

Ammatillisessa koulutuksessa on Kurikan (2010, 13) mukaan voimakas painotus työelämälähtöisyyteen. Opetussuunnitelmia muokataan jatkuvasti työelämän tarpeita vastaavaksi. Toisen asteen ammatillinen koulutus on ollut muutoksessa ja työelämälähtöisyyttä palvelemaan onkin kehitetty ammattiosaamisen näyttöjärjestelmä. Seuraavassa on esitetty näyttöjärjestelmän periaate.

Ammatillisten perustutkintojen ammattitaitovaatimusten saavuttaminen arvioidaan ammattiosaamisen näytöissä, opiskelija osoittaa käytännön työtehtävissä hankkimansa osaamisen ammattiosaamisen näytöillä. Niissä myös arvioidaan, miten hyvin opiskelija on saavuttanut työelämän edellyttämän ammattitaidon. Osaamista arvioidaan useamman kerran opintojen aikana. Näyttöjen tavoitteet ja arviointiperusteet määritellään tutkinnon perusteissa. Näytön suorittamisesta saa erillisen näyttötodistuksen tutkintotodistuksen osana. Näytöt on suunniteltu yhteistyössä elinkeino- ja muun työelämän kanssa. (Opetushallitus 2010b.)

2.3 Osaamisen johtaminen

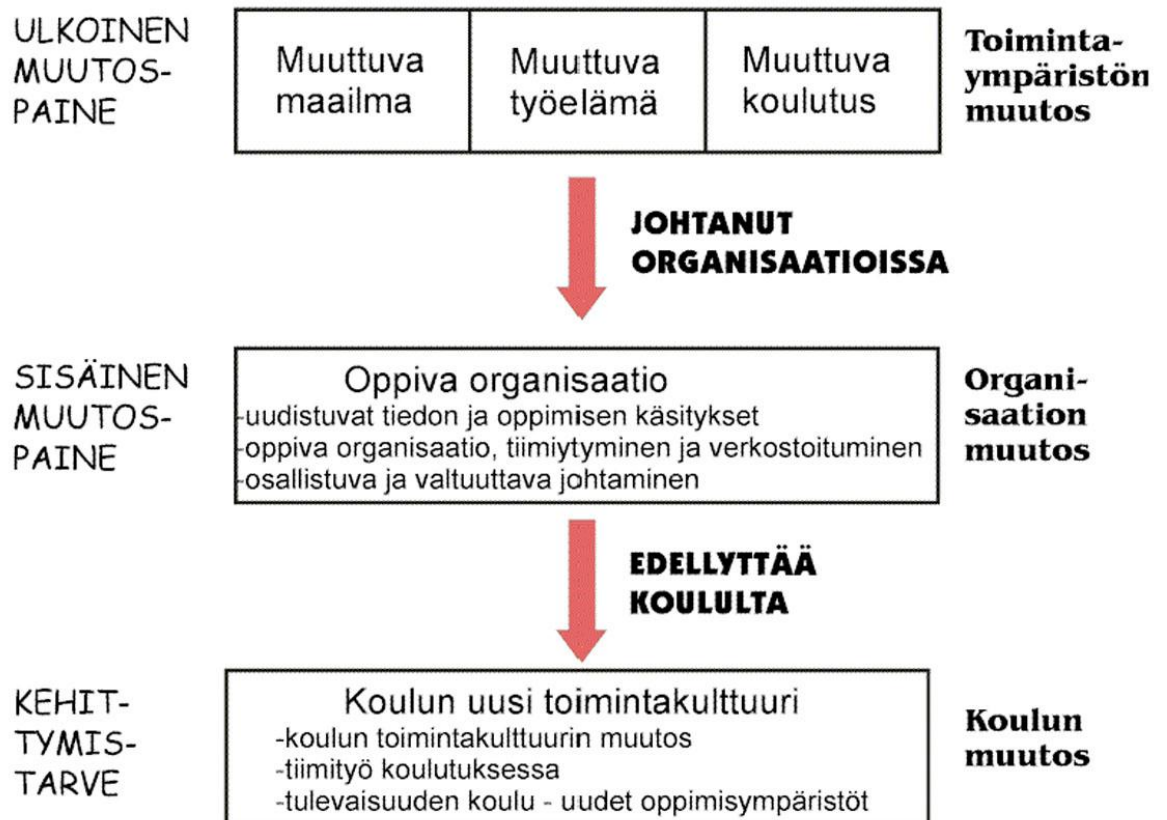
Paason ja Korennon (2010, 109) selvityksen perusteella osaavat ammatilliset opettajat, osaavat opiskelijat ja osaava työvoima mahdollistavat yhdessä tulevaisuuden ammatillisen osaamisen ja Suomen kilpailukyvyyn säilymisen muuttuvassa globaalissa maailmassa. Osaavan organisaation mahdollistaa sen ylin johto, joka ohjaa strategiatyöskentelyllä organisaation toimintaa ja painopistealueita. Kuviossa 5 on esitetty Suomen vahvat ja heikot osaamisen alueet vertailumaihin verrattuna. Tilastoidikaattoreiden tiedot kerätään Suomen ohella seitsemästä maasta: Ruotsista, Tanskasta, Alankomaista, Isosta Britanniasta, Saksasta, Japanista ja Yhdysvalloista. TekBaro käyttää pääasiallisena aineistolähteenään EU:n tilastovirasto Eurostatia (TekBaro 2012).



Kuvio 5. Suomen vahvat ja heikot alueet vertailumaihin verrattuna (TekBaro 2012).

Kuvion 5 perusteella Suomalaisten yhteiskunnallinen informaatio-osaaminen, innovatiivisuus, teknologinen osaaminen ja yrittäjyys ovat vahvoja alueita verrattuna vertailumaihin. Tutkimusten välillä tapahtui laaja-alaiset muutokset Nokia johtoisen ICT-klusterin sisällä, mikä näkyy uuden tiedon soveltamisen osaamisessa. Tutkimuksen perusteella kehittämistarpeita suomalaisilla on erityisesti ympäristön suojelussa sekä tieto- ja viestintäteknologian käytössä verkostoituvassa kansainvälisessä yhteistyössä.

Aalto-yliopiston (2012) esityksen perusteella osaamisen johtaminen on luomassa perustaa organisaation menestymiselle tulevaisuudessa. Osaamisen johtaminen ohjaa esimiesten ja henkilöstön oppimista sekä osaamisen kehittymistä. Toimintaympäristön muutos aiheuttaa ulkoista muutospainetta, jonka seurauksena organisaation on uudistuttava. Sisäisessä muutospaineessa osaamisen johtaminen on tärkeässä roolissa, kuten kuviosta 6 ilmenee.



Kuvio 6. Koulutuksen kehittämisen osaamisen johtaminen (Helakorpi 2010, 13.)

Haapalaisen (2007, 161) mukaan muutokseen valmiin työntekijän tulee tiedostaa oman työn merkitys koko työyhteisön sisällä, muutoin hän varmasti vastustaa kaikkia esitettyjä muutoksia. Paason ja Korennon (2010, 62) tutkimuksen perusteella ison koulutusorganisaation päätöksenteon koetaan olevan etäällä opetuksesta. Ison koulutusorganisaation johtamisessa strategia ja johtaminen tuntuvat usein olevan jostakin syystä etäällä toisistaan. Koulutuskeskus Sedun strategisis- sa tavoitteissa (ks. liite 1) on mainittu kehittämishalukkuus ja luovuuteen sekä innovatiiviseen työskentelyyn kannustaminen, nämä ovat oleellinen osa strategisia arvoja. Muita koulutuskeskus Sedun strategisia valintoja ovat monipuolinen työelämäyhteistyö ja laadukas opetus. Sedun uutena strategisena visiona (koulutuskeskus Sedu 2012b, 4 - 7) on olla vuonna 2015 koko maakunnan kattava työelämäpalveluiden tuottaja ja kehittäjä. Koulutuspalveluita on määrä kehittää ja uudistaa tiiviin työelämäyhteistyön avulla. Strategisissa tavoitteissa keskeinen toiminnan kohde on asiakas, joka voi olla opiskelija tai työelämä.

Neittaanmäki (2009, 34) on esittänyt, että teknologiaosaamisella tarkoitetaan tekniikoihin, menetelmiin ja prosesseihin sekä näiden ja ihmisten vuorovaikutukseen liittyvää osaamista. Teknologiaosaaminen on myös teknologiaosista koottujen kokonaisuuksien ymmärtämistä. Sippolan (2013) mukaan robotit eivät korvaa työntekijöitä, vaan ne auttavat tuotannon pysymisessä kotimaassa. Uuden tekniikan avulla työtehtäviä kyetään muokkaamaan työntekijäystävällisemmiksi. Karkkolaisen (2010) mukaan erilaiset robottisovellukset yleistyvät kiihtyvää vauhtia. Robottien määrä teollisuudessa lisääntyy 10 % vuosittain.

2.4 Yhteistyöllä lisäarvoa koulutusorganisaatiolle sekä yrityksille

JAMKin (2012) määritelmän perusteella *työelämäyhteistyö* on työelämää sekä koulutusta kehittävää, se palvelee molempien tahojen tavoitteita. Tavoitteena on luoda monipuolista yhteistyötä, rakentaa uusia yhteistyömuotoja ja käytännön yhteistyöverkostoja sekä muodostaa innovatiivisia oppimisympäristöjä.

Jokisen, Lähteenmäen ja Nokelaisen (2009, 9) tutkimustulosten mukaan työelämäyhteistyö on tapahtunut perinteisesti oppilaitosvetoisena ja samalla myös oppilaitosten ehdoilla. Tulevaisuudessa oppilaitosten tulisi kannustaa ja motivoida yritykset tiiviimmin mukaan yhteistyöhön alkaen koulutuksen suunnittelusta ja ope-
tussuunnitelmien laadinnasta. Tutkimuksen perusteella työelämäyhteistyötä tehdään nykyisin pitkälti oppilaitosten ehdoilla. Salosen (2010, 54) mukaan yhteistyön kehittymiselle ja jatkuvuudelle on olennaisinta se, että kumpikin osapuoli, niin koulut kuin elinkeino- ja työelämän toimijat, kokevat hyötyvänsä siitä. Alan imagon nousu toisi eniten lisäarvoa ja kilpailuetua toimialalle. Opiskelijoiden hyvä työllistyminen palkitsee koulutusorganisaatiota ja se toimii eräänlaisena mittarina hyvin suoritetusta koulutustyöstä.

Kiviojan (2007, 7–8) laatimassa Etelä-Pohjanmaan alueellisessa teknologiastrategiassa on mainittu yritysten välisen sekä yritysten ja kehitysorganisaatioiden välisen teknologiavertailun ja -siirron aktivointitarve toimialojen sisällä. Oppilaitokset nähdään tässä yhteydessä innovaattoreina, joiden tulisi olla aktiivisessa vuorovaikutussuhteessa alueen yrityksiin. Kiviojan (2007, 10) mukaan puutuote- ja huone-

kaluteollisuuden olisi lisättävä kehitysorganisaatioiden välistä yhteistyötä. Etelä-Pohjanmaan elinkeinorakenteen ytimen muodostavat elintarvike-, teknologia- sekä puutuote- ja huonekaluteollisuus, tämä ilmenee taulukosta 2.

Taulukko 2. Etelä-Pohjanmaan elinkeinorakenteen ytimen muodostavat elintarvike-, teknologia- sekä puutuote- ja huonekaluteollisuus. (Kivioja 2007, 8.)

Toimiala	Liikevaihto, M€	Henkilöstö
elintarviketeollisuus	882,1	3044
teknologiateollisuus	945,4	6275
puutuote- ja huonekaluteollisuus	432,8	3241
ICT	16,5	218

2.5 Benchmarking

Benchmarking eli benchmarkkaus tarkoittaa vertailuanalyysin tekemistä kehitettävästä asiasta. Vertailu suoritetaan tyypillisesti sellaiseen kohteeseen, jossa asiaa on jo kehitetty tai se on valmiina. Vaihtoehtoisesti mikäli valmiita hyväksi havaittuja toimintamalleja ei ole tarjolla, voidaan benchmarkkauksen avulla koostaa eri toimintamalleista yksi tiivistetty kokonaisuus. Tiivistettyyn kokonaisuuteen kootaan hyvät ydinasiat eri toimintamalleista. (Huttunen 2010, 1.)

Benchmarkkauksen tavoitteena on toiminnan vertaaminen ja kehittäminen kohti parasta mahdollista käytäntöä eli ideaalitalanteen tavoittelu. Usein ideaalitalanne ei ole toteutettavissa, mutta toiminnan kehittäminen pyritään viemään mahdollisimman pitkälle. Useissa tilanteissa kehittämistyön määrä rajataan kustannustehokkaasti resurssihallinnan puitteissa.

2.6 Koulutuksen taloudellisuus ja tuottavuus

Koulutusalojen toimintaa budjetoidaan, kuten yrityselämässä yleensäkin. Koulutuskeskuksessa toimipiste- ja opintoalakohtaisten tulojen pitää olla kuluja suuremmat eli opiskelijoita pitää olla riittävän monta, jotta opettajan palkka ja muut yleiskulut saadaan katettua. Jokaisen toimipisteen opintoalan toiminnan on oltava

kannattavaa. Muussa tapauksessa harkitaan opintoalan keskittämistä toiseen opetuspiisteeseen saman alan yhteyteen, jolloin ryhmäkoon oletetaan kasvavan (Hautamäki 2011). Kurikan toimipisteessä on tehty tästä poiketen erityissopimuksia luokkien yhdistämisestä eli esim. puualan 2. ja 3. luokat on yhdistetty ja luokilla on yksi opettaja, jolloin puualan toiminnan kulut pysyvät kurissa. Ennalta laadituissa budjeteissa on pysyttävä, jolloin koko toimialankin tulos on positiivinen. Opiskelijoiden keskeytykset on kyettävä poistamaan, jotta keskeytyksistä johtuvat opiskelijakorvausten menetykset kyetään minimoimaan (Hautamäki 2011). Puualalle olisi saatava hakijoita enemmän, jotta taso säilyisi ja opiskelijoiden yleistaso olisi laajempi.

Perälän (2012) haastattelussa Karikorpi kertoo, että pelkästään nuorten saaminen ammattioppiin ei vielä riitä. Oppilaitosten tulee tehdä töitä myös nuorten kiinnostuksen ylläpitämiseksi opiskeluiden ajan.

2.7 Vetovoimaan vaikuttavat useat eri tekijät

Koulutusalojen tarpeellisuutta mitataan ja arvioidaan vetovoimaluvun avulla. Vetovoimaluku lasketaan koulutusosalalle hakeneiden määrän suhteesta aloituspaikkoihin koulutusosalalla. Keskeisimmät tekijät, jotka vaikuttavat vetovoimaan on esitelty tässä kappaleessa.

Puualan vetovoima on valtakunnallisestikin heikko. Opetusministeriön (2008b, 34) työryhmän selvityksen perusteella yli kolmannes puualan valtakunnallisista peruskoulutuksen aloituspaikoista jää täyttämättä. Selvityksen perusteella aloittaneistakin vain hieman yli puolet saa suoritettua perustutkinnon loppuun saakka.

Sedun strategiassa koulutuksen painopistettä siirretään vetovoimaisille ja hyvin työllistävillä aloilla. Yhteistyötä alueen yritysten kanssa olisi tarkoitus lisätä kaikilla toimialoilla. Opiskelijoille annetaan mahdollisuus vaikuttaa omien opintojen sisältöön. Tämä mahdollistetaan lisäämällä valinnaisuutta sekä räätälöimällä opintotarjontaa. Koulutuksesta pyritään tekemään houkuttelevampaa vetovoiman lisäämiseksi.

Erilaiset oppimisvaikeudet lisääntyvät jatkuvasti varsinkin toisen asteen ammatilliseen peruskoulutukseen tulevilla opiskelijoilla. Arvioidaan, että jopa puolella opiskelijoista olisi jonkinlaisia oppimisvaikeuksia (Kohtamäki 2012).

Vehviläisen (2004, 44) havaintojen perusteella nuorten elämänsäntöjen vapautumisen seurauksena koulutukseen hakeutuminen saatetaan kokea velvollisuudeksi, jopa pakolliseksi. Koulutuspäätöstä hankaloittaa se, että ei osata valita tai ei tiedetä mitä valita. Opiskelijoilta puuttuu tietoa, tavoitteita, unelmia, mielekkyyden kokemuksia ja samalla puuttuu koulutukseen sijoittumisen kannalta olennaisia esikuvia. Opetushallituksen (2012) esityksestä elämän ja työelämän hallintaopintoja tullaan lisäämään opetussuunnitelmiin seuraavan opetussuunnitelman muutoksen yhteydessä.

Teollisuus tarvitsee entistä valmiimpia ja osaavampia ammattilaisia. Vahvasen (2012) haastattelussa Esko Aho toteaa teollisuuden kilpailukykyyn säilyvän vain jos osaaminen pysyy korkeana. Ahon mukaan tulevaisuudessa teollisuuden ja julkisen sektorin tulee tehdä entistä tiiviimmin yhteistyötä. Teollisuuden kasvu on perustunut yhteistyöhön ja yhteistyöllä se kasvaa tulevaisuudessakin.

Opetusministeriön työryhmän (2008, 29) mukaan yritysten kokemusten perusteella perustutkintokoulutuksen suorittaneilla esiintyy puutteita erityisesti prosessiosaamisessa ja työelämän pelisääntöjen tuntemisessa sekä niiden noudattamisessa. Heiskasen (2010) mukaan nuoriso tarvitsee entistä enemmän valmennusta suorittaakseen työtehtäviä teollisuudessa, myös opettajien tulisi sisäistää tämä asia. Teknologisten taitojen merkitys kasvaa koko ajan teknologisoituvampiin teollisiin työtehtäviin työllistyttäessä. Näistä johtuen porrasta viimeisen opiskelupäivän ja ensimmäisen työpäivän välillä tulisi madaltaa. Viimeinen opiskelupäivä ja ensimmäinen työpäivä eivät saisi juurikaan erota toisistaan.

2.8 Puualan imagon vaikutus koulutusvalintaan

Opetusministeriön selvityksen (2008, 46) perusteella puun jalostaminen sahatavaraksi, vaneriksi tai huonekaluiksi ei kiinnosta nykypäivän nuoria. Saman johtopäätöksen voi todeta puualan heikosta vetovoimaluvusta, joka kuvastaa koulutukseen ensisijaisesti hakeneiden opiskelijoiden määrää suhteessa aloituspaikkojen lukumäärään. Opetusministeriön teettämän selvityksen perusteella puualalle valmistuu liian vähän nuoria kaikilta koulutusasteilta: tarve on 1300 – 1400 uutta työntekijää vuosittain, mutta nuoria valmistuu alalle vain puolet tästä eli 700 uutta työntekijää vuodessa. Osasyynä liian alhaiseen valmistuvien puualan ammattilaisten määrään samaisen selvityksen (2008, 44) perusteella on se, että toisella asteella koulutuksessa on paljon keskeytyksiä. Tämä on alan valtakunnallinen trendi, riippumatta oppilaitoksesta.

Köykkä-Luovan (2011) havaintojen perusteella puualalle hakeudutaan peruskoulusta keskimääräistä heikommalla päästötodistuksella ja tämä on suurin syy heikkoon menestymiseen opinnoissa muihin aloihin verrattaessa. Joissakin tapauksissa puualalle jopa joudutaan aiemman heikon koulumenestyksen vuoksi, koska hakijalla ei ole mahdollisuuksia päästä muille teollisille aloille opiskelemaan, joihin on enemmän hakijoita kuin aloituspaikkoja.

Loukasmäen (2011, 25) laatiman huonekaluteollisuuden toimialaraportin perusteella alan työvoiman luonnollinen poistuma on yli 20 % vuoteen 2020 mennessä. Puualan suurta työntekijävajetta on pystytty korvaamaan aikuiskoulutuksella, jonka kautta alalle koulutetaan yli 300 henkilöä vuosittain. Tämän lisäksi Opetusministeriön (2008, 38) selvityksen perusteella noin 200 aikuista suorittaa vuosittain jonkin puualan ammatti- tai erikoisammattitutkinnon. Heiskasen (2010) mukaan puualan teollisiin työtehtäviin sijoittuu myös automaatiotekniikan suorittaneita henkilöitä, jotka ovat mahdollisesti vapautuneet teknologiateollisuuden, kuten esimerkiksi Nokian työtehtävistä.

2.9 Opettajien työelämäosaaminen kohottaa teknologiaosaamista

Teknologisoituminen koskettaa kaikkia toimialoja. Esko Aho kertoo Vahvasen (2012) haastattelussa juuri teknologisoitumisen pelastavan hyvinvointivaltion rakennemuutoksesta. Koulutuksen tutkimuslaitoksen (2003) tutkimuksen perusteella ammatilliseen koulutukseen hakeutuvat opiskelijat muodostavat varsin haasteellisen opiskelijaryhmän, joka odottaa ammatillisilta opinnoilta konkreettista tekemistä työsaleissa luokkatyöskentelyn sijaan. Nykyaikaisen opetustyön kehittyminen on osaksi kiinni opettajan omasta motivaatiosta kehittyä omassa työssään.

Opetushallituksen (2006, 7–14) selvityksen perusteella opettajan työelämäosaaminen muodostuu työssäoppimisen kehittamisestä, ammattiosaamisen näyttöjen toteutuksesta, opettajan työelämäjaksosta ja alakohtaisen työelämäosaamisen syventämisestä. Paaso ja Korento (2010, 37) esittävät tutkimuksen perusteella, että ammatillisten opettajien oman ammattialan osaamistarpeiden ja työelämän osaamisvaatimusten tuntemus vaihtelee aloittain ja opettajittain. Tutkimuksen perusteella opettajat eivät ehdi reagoida työelämän nopeaan muutokseen ja kehittymiseen. Tarpeellisena pidetään opettajien työelämäjaksojen lisäämistä ja työelämälähtöisyyden korostamista koulutuksessa. Taulukossa 3 on esitetty opettajien työelämäosaamisen osa-alueiden tärkeysjärjestyksen muuttuminen vuodesta 2007 vuoteen 2020.

Taulukko 3. Työelämäosaamisen tärkeys
(Paaso & Korento 2010, 87.)

Tärkeys	2007	2010	2020
10			Työssäoppimisen kehittäminen Alakohtainen työelämäosaaminen
9	Alakohtainen työelämäosaaminen Ammattiosaamisen näyttöjen osaaminen Opettajien työelämäjakso	Työssäoppimisen kehittäminen Alakohtainen työelämäosaaminen Ammattiosaamisen näyttöjen osaaminen Opettajien työelämäjakso	Ammattiosaamisen näyttöjen osaaminen Opettajien työelämäjakso
8	Työssäoppimisen kehittäminen		
0 - 7			

Fisk (2012, 7) esittää, että koulutuksen työelämälähtöisyyttä voidaan kehittää opettajien työelämäjaksoilla. Työelämäjaksot ovat osa opettajien osaamisen kehittämistä ja koulutuskeskuksen henkilöstön kehittämistä. Fiskin (2012, 45–46) tutkimuksen perusteella työelämäjaksolla opettajan asiantuntijuus kehittyy, koetaan uusia työtapoja ja opetuksen työelämälähtöisyys lisääntyy. Tämän jälkeen opiskelijoiden työssäoppimisjaksoja on helpompi kehittää. Educa-Instituutti Oy:n (2012, 4) kokemusten perusteella opettajien työelämäjaksolla opettajien työelämäosaaminen päivittyy ja paranee. Opettajan työelämäosaamisen päivittytyä työelämä saa osaavampia työntekijöitä, koska opiskelijat saavat nykyaikaiseen tietoon ja taitoon perustuvaa opetusta.

Opettajien työelämäjaksot ovat osa työelämäyhteistyön kehittämistä. Paason (2010, 199) selvityksen perusteella ammatillisista opettajista neljäsosa ei toimi missään työelämän ja koulutuksen verkostoissa. Työelämä on jatkuvassa muutoksessa, joten osaamisen päivittäminen työskentelemällä työelämän aidossa oppimisympäristössä olisi tulevaisuuden hahmottamisen kannalta tärkeää. Samalla opettajille avautuu mahdollisuus tutustua nykyaikaiseen teollisuusautomaatioon ja uusiin teknologisiin sovelluksiin. Karikorven (2012, 3–10) mukaan tulevaisuuden osaamistarpeet edellyttävät koko koulutusjärjestelmältä uusien opetusmenetelmien, -teknologioiden ja oppimisympäristöjen käyttöönottoa. Työelämävalmiuksia on kehitettävä pitkäjänteisesti kaikilla koulutussektoreilla ja kaikissa koulutusohjelmissä. Työelämäyhteistyö ja työssäoppiminen tulisi integroida entistä tiiviimmin koulutukseen.

Wärtsilän henkilöstöjohtaja Päivi Castrén kertoo Teknologiateollisuus ry:n (2011) haastattelussa ”Tulevaisuudessa moniosaamisen merkitys tulee entisestään kasvamaan. Se on tärkeää yksilön osaamisessa ja toisaalta myös koko organisaation kyvykkyyden varmistamisessa. Moniosaamista on kehitettävä aktiivisesti, jotta organisaation innovaatio- ja uudistumiskyky pysyy elävänä. Tuoteinnovaatioiden lisäksi on varmistettava myös liiketoiminta- ja toimintatapainnovaatiot”.

Saarnivaaran (2010, 10–12) mukaan moniosaaminen, kokonaisvaltainen näkökulma ja monimuotoisuuden ymmärtäminen ovat keskeisessä asemassa, kun kou-

lutusta kehitetään. Kiristyvässä kansainvälisessä kilpailussa menestyminen edellyttää oppilaitosten ja yrityselämän välistä yhteistyötä.

2.10 Jokainen työhön kykenevä tulisi kouluttaa ammattiin

Työssäoppimisen kehittämisen tärkeys on korostunut viimeisen kymmenen vuoden aikana, koska työelämä ja koulutustarpeet ovat jatkuvassa muutoksessa. Tutkimuksen perusteella Paaso ja Korento (2010, 39) esittävätkin, että oppilaitosten tulisi tarkastella tässä suhteessa kriittisesti omaa toimintatapaansa. Tämän päivän nuoret pääsevät tekemään työtä ensimmäistä kertaa yleensä vasta koulutuksen yhteydessä. Opetustavoitteissa tulisi huomioida työelämälähtöisyys. Opettajan oman osaamisen tunnistaminen ja kehittäminen korostuvat yhä nopeammin muuttuvassa työelämässä. Ammatillisten opettajien työhön kuuluu entistä enemmän työelämän perusasioiden opettamista.

Huoltajien työttömyys tai kotona olo ei ole kannustava esimerkki ammattiin opiskeleville nuorille. Salavuon (2006) esittämän muuttuvan ihmiskäsityksen johdosta nuorten itsenäistyminen ja sitä kautta yhteiskuntaan sopeutuminen ovat entistä heikompaa. Nuoriso ei ole niin työorientoitunutta kuin entisaikoina. Nuoret hakevat sosiaalisia etuisuuksia hyvin helposti ja pienillä perusteilla. Yleisen ihmiskäsityksen mukaan useiden nuorten asenteet ja motivaatio ovat muuttuneet työntekoa kohtaan, valitettavasti huonompaan suuntaan. Nykyään nuorisolle taloudellista riippumattomuutta tärkeämpää on materiaallinen näyttävyys. Fritzen (2012) mukaan jopa viidesosalla nuorista on vaarana syrjäytyä, ainakin työelämästä, sen kokemuksen puuttuessa. Syrjäytynyt henkilö jää peruskoulun jälkeen ilman jatkokoulutus- tai työpaikkaa. Syrjäytynyt henkilö elää sosiaalisten etuisuuksien varassa. Nuoret keskustelevat sosiaalisista etuisuuksista ja niiden hakemisesta avoimesti, he eivät koe sitä mitenkään häpeälliseksi, niin kuin se aiemmin koettiin. Nuoria tulisi ohjata hankkimaan työkokemusta, tämä ehkäisisi opetusministeriön mukaan nuorten syrjäytymistä.

Pohjimmiltaanhan ammatillisen opetustyön tärkein tavoite on työvoiman takaaminen työelämäään. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy omaksumaankin opiskeluidensa aikana ammatin edellyttämät tiedot ja taidot. Hyvät koulu- ja opiskeluaikaiset työkokemukset ehkäisevät nuorison syrjäytymistä. (Opetusministeriö 2007, 11 & 22.)

Tilastojen perusteella Etelä-Pohjanmaalla nuorten syrjäytymisvaara on ollut pienempää kuin valtakunnassa keskimäärin. Läärän (2011) mukaan syrjäytyneitä tai syrjäytymisvaarassa olevia nuoria Etelä-Pohjanmaalla on 7 % eli yli tuhat henkilöä koko alueen nuorista. Näistä 660 elää yhteiskunnan ulkopuolella ja 390 on vailla työtä. Syrjäytyminen on usein seurausta kykenemättömyydestä noudattaaks sääntöjä ja sitä seuranneista poissaoloista. Markin (2011) mukaan luvaton poissaolo koulusta on rikkomus, joka lisääntyy ja yleistyy huolestuttavaa vauhtia. Saman ovat huomanneet useat ammatilliset opettajat. Poissaolojen ehkäisemiseksi onkin pyritty löytämään uusia keinoja entistä aktiivisemmin.

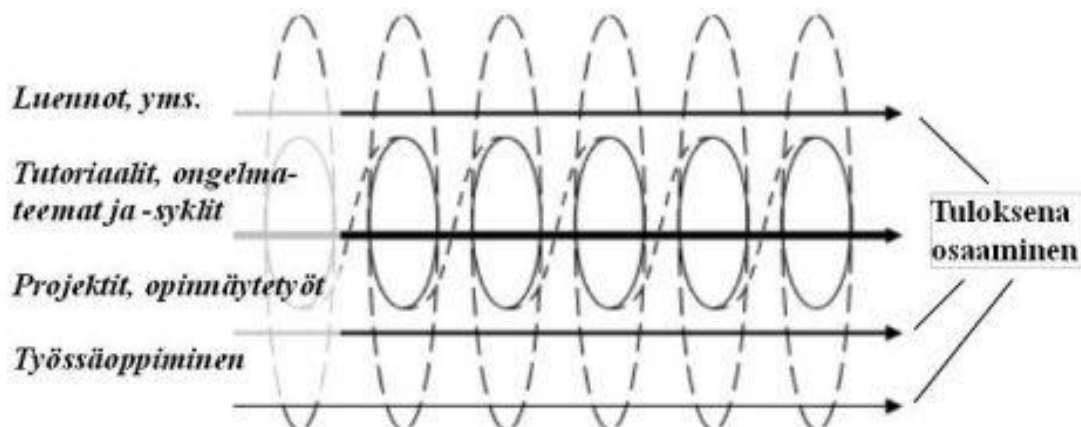
Husan (2009) mukaan nykyään useat nuorista suhtautuvat negatiivisesti kodin ja koulun sääntöihin. Kokemusten perusteella kotikasvatus on pohja lainkuuliaisuudelle ja sääntöjen noudattamiselle. Riketapauksista opettaja on yhteydessä vanhempiin tai huoltajiin. Eräs huoltaja totesi puhelinkeskustelussa (2011) ”yrityksää te siellä koulussa saada kuria sille, kun ei me täällä kotona saada”. Tämä kommentti veti todella mietteliääksi. Mikäli kotona ei ole ollut sääntöjä saati kuria nimeksikään, vaikeata sitä on alkaa opettamaan koulussa 16-vuotiaalle murrosikäiselle nuorukaiselle. Vastaavat tapaukset eivät valitettavasti ole harvinaisia.

Tulevaisuudessa koulutuspaikkoja vähennettäessä ja toisen asteen ammatillisen koulutuksen suosittumaksi tulemisen johdosta entistä suurempi osa nuorista jää ilman ammatillista opiskelupaikkaa. Peruskoulussa heikosti menestynyt nuori ei välttämättä pääse haluamaansa ammatilliseen koulutusohjelmaan, koska entistä useammin ammatilliseen koulutukseen pääsyvaatimukset ovat korkeammat kuin lukioon. Näille koulutusväylästä putoaville nuorille on lisätty valmentavia ja kuntouttavia koulutuksia, joiden suorittamisesta saa lisäpisteitä ammatilliseen koulutukseen haettaessa. Paason ja Korennon (2010, 49) tutkimuksessa on esitetty, että työvoimapula uhkaa Suomea, jonka vuoksi jokainen työhön kykenevä henkilö tulisi kouluttaa työhön.

2.11 Problem-Based Learning, PBL

Ongelmaperustaisen opetuksen (PBL) sekä haasteista oppimisen ydin on ammatillisessa koulutuksessa oppia ammatillisista käytännöistä esiin nousevista ongelmista. Samaa periaatetta toteutetaan teollisuuden ongelmien ratkaisussa. Järven-sivu (2007, 136 & 153) on käyttänyt PBL-menetelmää myös osana työyhteisön ja työprosessien kehittämisprojekteja teknisillä aloilla.

Yli puolella toisen asteen opiskelijoista on opiskeluun liittyviä ongelmia, jotka ilme-nevät opintojen edistymättömyytenä. Poikelan ja Poikelan (2005a, 108) yksi kes-keisimpiä ongelmaperustaisen opetuksen esityksiä on, että oppiminen ja sen oh-jaus rakennetaan työelämälähtöisten haasteiden ympärille. PBL-mallin (ks. kuvio 7) käytännölliset perustelut ovat vahvasti työelämässä, jossa oppiminen alkaa ko-kemuksesta ja sykli tuottaa uuden kokemuksen ongelmaratkaisuineen, jolle am-matissa kehittyminen ja jatkuva työssäoppiminen rakentuvat.



Kuvio 7. Ongelmaperustainen opetusprosessi (Poikela & Poikela 2005a, 114).

PBL-mallissa keskitytään keskeisimpien eli ydinosuamista häiritsevien ongelma-teemojen ratkaisemiseen. Ydinosuamista organisoidaan ongelmateemojen ympä-rille, mikä merkitsee ajan, paikan ja tilannetekijöiden huomioimista ongelmien rat-kaisun edetessä. Oppiaineisiin liittyviä luentoja, harjoituksia ja muita työtapoja hyödynnetään tutoriaalien ulkopuolella ajoittamalla ne opetusprosessin mukaisesti. Opetusprosessin sisältöä hyödynnetään muokkaamalla prosessia ongelmanrat-kaisun tarpeisiin. Uusia mahdollisuuksia oppimäytetöiden, projektien ja työssäop-

pimisen tekemiseen tarjoavat virtuaaliset oppimisalustat, joita on hyödynnetty verkko-opinnoissa. (Poikela & Poikela 2005b, 31–33; Kärnä & Kallioniemi 2006, 48.)

Nykymuotoinen koulutus kannustaa itseohjautuvuuteen ja opiskelijat voivat muodostaa omat opintonsa valinnaisuuksista. Suurin osa ei osaa tai halua valita omaa koulutusuraa parhaiten palvelevia opintoja laajasta valittavien opintojen tarjonnasta. Itseohjautuvuuteen ohjaaminen on hyvä asia, mutta se ei sovellu läheskään kaikille nuorisosaasteen opiskelijoille. Siirtyminen uuteen toimintatapaan vaatii muutoksia johdon, opettajien ja opiskelijoidenkin asenteissa. Ongelmaperustaisen opetuksen eli PBL:n (Problem-Based Learning) käyttöönotto johtaa yleensä kontaktiopetuksen vähenemiseen, koska opiskelijat hankkivat itse suuren osan siitä tiedosta, joka on aikaisemmin annettu lähiopetuksessa. Haasteista oppimisen tavoitteena on kuitenkin ohjata opiskelijaa prosessoituun osaamiseen. Vastaavasti opiskelijat tarvitsevat enemmän ohjausta itsenäistä opiskelua varten etenkin opintojen alkuvaiheessa ja opinto-ohjauksessa.

Opiskelijalle PBL tarjoaa kasvulle ja kehitykselle välttämättömän informaatio-, tieto- ja oppimisympäristön. Toisin kuin perinteinen opetusjärjestelmä, johon opiskelijat tulivat tiedon äärelle viisaampiensa neuvottavaksi, ongelmaperustainen opetusmalli avaa kaiken tietoverkoissa olevan tieteellisen tiedon. Poikelan ja Poikelan (2005b, 38) tutkimuksen mukaan opetuksen perusteeksi ei enää riitä tiedon jakaminen oppitunneilla, sillä informaatioteknologia on muuttanut oppimisen ja opettamisen suhteen täysin ja peruuttamattomasti. Kuten missä tahansa tuotantolaitoksessa myös koulutuksessa tuotteen laadun ratkaisee prosessi, joka on sen aikaansaanut. Koulutuksen tuote on osaaminen, tässä suhteessa se on ainutlaatuisen erilainen verrattuna muiden instituutioiden ja organisaatioiden tuotteisiin. Lisäksi Poikelan ja Poikelan (2005b, 33–35) tutkimus osoitti, että opettajien olisi käytävä läpi identiteettiä muutos, jossa oppimisprosessin ja ryhmän ohjaaminen olisi ensisijainen taito suhteessa sisältöasiantuntemukseen.

Opiskelijat kaipaavat konkreettista tekemistä ja havainnollista oppimisvälineistöä. Tästä johtuen opiskelijoilla on parempi motivaatio yrityksessä oppimiseen, kuin oppilaitoksessa. Työssäoppimassa opiskelijat ovat pääsääntöisesti täsmällisempiä ja ahkerampia, kuin oppilaitoksessa työskenneltäessä. Oppilaitoksessa on nähtävissä niin sanottua alisuoriutumista, jolloin opiskelija ei halua yrittää parastaan. Opiskelijoiden tarpeiden huomioon ottaminen opetustyössä vaihtelee suuresti ja niissä on suuria opettajakohtaisia eroja. Opiskelijälähtöisyys ja valinnaisuus ovat lisänneet alisuoriutumista. Opiskelijat valitsevat opintoihin sellaisia osa-alueita, jotka on helppo suorittaa, vaikka niistä ei olisikaan heille henkilökohtaisen koulutautumisen ja oman uran kannalta merkittävää hyötyä. Liiallinen valinnaisuus ei ole opiskelijat ammatillisen syvällisen oppimisen kannalta eduksi. Lyhyessä ammatillisessa koulutuksessa tulisi keskittyä entistä intensiivisemmin oman ammattialan kouluttamiseen laajan ja kirjavan valinnaisuuden sijaan. Yli-Lahden (2013) mukaan ammattitaitoa täydentävien yhteisten aineiden (esim. matematiikka, fysiikka, äidinkieli ja englanti) integrointi oman ammattialan opintoja palvelemaan on koettu hyödylliseksi.

Useiden tutkimusten perusteella jopa yli puolella toisen asteen ammatillisen koulutuksen opiskelijoista on oppimisvaikeuksia. Tämän asian kohtaamista ei ole huomioitu Sedun strategisissa tavoitteissa (ks. Liite 1). Tulevaisuudessa kuitenkin nämä oppimisvaikeuksia omaavat henkilöt vastaavat suuriltaosin Suomen teollisuudessa suoritettavista tuotannon työtehtävistä. Työvoimapulan uhatessa kaikki työhön kykenevät henkilöt tulee kouluttaa.

Yrityksissä PBL-menetelmää on sovellettu ongelmalähtöisenä oppimismenetelmänä esimerkiksi rengastehtaassa (Nokian Renkaat Oyj) sekä konepajayrityksissä (Sulzer Pump Oy ja Multilift Oy). Tämän avulla uusien työntekijöiden perehdytystäkin voidaan toteuttaa tuleviin työtehtäviin. (Jalava & Vikman 2003, 11, 157 & 175; Koski 2007, 130 & 221).

2.12 Laajennettu työssäoppiminen

Opintoihin sisältyvää työssäoppimista voidaan laajentaa sisällöllisesti, määrällisesti ja laadullisesti. Määrällisesti sitä voi suorittaa 1 – 52 opintoviikkoa enemmän, kuin tutkinnon minimimääräksi on määritelty. Tämä mahdollistaa normaalia pidemmät ja laajemmat työssäoppimisjaksot, jolloin opintojen työelämälähtöisyys ja käytännönläheisyys korostuvat. Laajennetussa työssäoppimisessa opintoihin kuuluvia ammatillisia opintoja suoritetaan työssäoppimalla eli opintoja vastaavia töitä tekemällä. (Pirkanmaan ammattiopisto 2012, 2.)

Jokaisen opiskelijan opinnoista laaditaan HOPS, joka mahdollistaa joustavan opiskeluajan, työssäoppimista voi suorittaa myös kesäisin. Tämän ansiosta opiskelut voi suorittaa normaalia lyhyemmässäkin ajassa. Pirkanmaan ammattiopisto (2012) on kehittänyt erilaisia laajennetun työssäoppimisen malleja yksittäisille opiskelijoille ja opiskeluryhmille, nämä mallit ilmenevät kuviosta 8.



Kuvio 8. Erilaisia laajennetun työssäoppimisen malleja yksittäisille opiskelijoille ja opiskeluryhmille (Pirkanmaan ammattiopisto 2012, 2).

3 AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

3.1 Koulutusalan ja opetuksen nykytilanteen analysointi

Koulutusalan ja opetuksen nykytilanteen analysointi toteutettiin teemahaastatteluinä ja -keskusteluina. Tässä yhteydessä laadittiin muistiota esille nousseista asioista, joista keskeisimmät koostettiin SWOT-analyysiksi. Muistiota on laadittu yli kahden vuoden ajalta ja keskusteluissa on ollut mukana Sedun puualan toimialajohtaja, koulutuspäällikkö, vastuuopettaja ja useita puualan opettajia, myös eri toimipisteistä. Keskusteluita on toteutettu kymmeniä ja niitä on toteutettu erilaisilla kokoonpanoilla. Suuri osa keskusteluiden asioista on kirjattuna myös toimialan kokouspöytäkirjoihin.

3.2 Benchmarking työvaltaisesta opetuksesta

Vertailuanalyysin avulla pyrittiin etsimään koulutuksen järjestäjiä, jotka toteuttavat työvaltaista ammatillista opetusta yritysyhteistyön avulla. Vertailu suoritettiin toimintatapakäytänteiden vertailulla. Tarvittavat tiedot koostettiin koulutuksen järjestäjien opetussuunnitelmien yhteisistä osioista. Vertailuun otettiin valtakunnan toisen asteen ammatillisista koulutusta tarjoavista koulutuksen järjestäjistä ne tekniikan ja liikenteen alan koulutusta antavat oppilaitokset, joiden opetussuunnitelman yhteinen osa oli yleisesti saatavilla joko internetissä tai tilattavissa. Vertailumateriaalina olivat vuoden 2011 opetussuunnitelmat.

3.3 Yrityshaastatteluiden suoritus

Yrityksille lähetettyihin kyselyihin ja yhteydenottopyyntöihin vastattiin heikosti ja tämän vuoksi kyselyt päätettiin tehdä opiskelijaryhmien yritysvierailujen yhteydessä suoritettavilla haastatteluilla. Yrityshaastattelut suoritettiin pääasiassa syksyn 2011 aikana. Yrityksille esitettiin samat pääkysymykset, jotka ovat kehittämishankkeen avainaiheita, näiden lisäksi yritysten kanssa keskusteltiin vapaamuotoisesti

yhteistyön tiivistämisestä ja kehittämisestä. Haastattelutulosten varmentamiseksi suoritettiin yrityshaastatteluita lisää syksyn 2012 aikana. Nämä tarkentavat haastattelut olivat tyypiltään kahdenkeskisiä haastatteluita aiemman haastattelurungon mukaisesti.

Opiskelijoiden kanssa tutustuttiin yritysten tuotteisiin oppilaitoksessa internetin avulla. Yritysten toimintaan tutustuttiin yritysvierailuiden avulla. Vierailuiden yhteydessä toteutettiin yrityshaastattelu, jolla tiedusteltiin mahdollisuuksia nykyistä aktiivisempaan ja laajempaan yhteistyöhön. Erilaisia yhteistyömuotoja pohdittiin yritysten kanssa. Samassa yhteydessä yritysten tulevaa työllistämisen tarvetta kartoitettiin lähivuosien näkymällä. Lopuksi vierailuista tehtiin yhteenveto oppilaitoksessa opiskelijoiden kanssa.

Yrityshaastattelut suoritettiin teemahaastatteluina ja tutkimusmenetelmänä oli kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Teemahaastattelu on keskustelunomainen haastattelumenetelmä, jonka avulla on helppo saada tarkkoja ja perusteellisia tietoja haastateltavasta aiheesta. Muistiinpanoja kirjattiin paperille ja näistä laadittiin kooste. Kartoittavan tutkimuksen havaintoaineiston keräämistä suoritettiin myös empiirisellä kenttätutkimuksella yritysvierailuiden ja opiskelijoiden työssäoppimisen yhteydessä.

3.3.1 Yhteistyöyritykset

Yhteistyöyrityksiksi päätettiin valita kahdeksan vetovoimaista yritystä, jotka edustavat koko toimialaa. Etelä-Pohjanmaalta valittiin puualan yrityksiä, jotka ovat viime aikoina työllistäneet puualalta useampia valmistuneita. Etelä-Pohjanmaalla on suuri määrä alle kymmenen henkilöä työllistäviä pienyrityksiä, tässä yhteydessä valinta suoritettiin yli kymmenen henkilöä työllistävästä kasvuyrityksistä.

Yhteistyöyrityksiksi valikoituivat: *Huonekaluteollisuus*: P. Rotola-Pukkila Oy; Kauhajoki, Nixi-kaluste Oy; Seinäjoki, Pohjanmaan Kaluste Oy; Kurikka, VT-Kaluste Oy; Ilmajoki, Pöytänikkarit Oy; Kurikka.

Rakennuspuusepänteollisuus: Skaala Oy; Kauhava, Fenestra Oy; Alavus, Kauhajoen Puutalokymppi Oy; Kauhajoki.

3.3.2 Haastatellut henkilöt yrityksittäin

Seuraavassa on lueteltu haastatellut henkilöt yrityksittäin:

P. Rotola-Pukkila Oy: Rotola-Pukkila Mikko, toimitusjohtaja.

Nixi-kaluste Oy: Saranpää Simo, tuotannonsuunnittelija.

Pohjanmaan Kaluste Oy: Haapamäki Mika, tuotantojohtaja.

Kauhajoen Puutalokymppi Oy: Korpinen Jarmo, päällikkö tallitehdas.

Skaala Oy: Turkulainen Hannu, työnjohtaja.

Koivumäki Janne, tuotannonohjaaja.

Fenestra Oy: Äijänaho Juha, tehdaspäällikkö.

Järvenpää Mikko, tuotannonohjaaja.

VT-Kaluste Oy: Väli-Toralta Arto, tuotantopäällikkö.

Pöytänikkarit Oy: Muurimäki Antti, toimitusjohtaja.

3.3.3 Opiskelijaryhmä

Opiskelijaryhmäksi valikoitui Koulutuskeskus Sedun Kurikan opetuspisteen puualan opetusryhmän 2. ja 3. vuosikurssin opiskelijat. Tämä on yhdistetty pienryhmä. Pienryhmässä on kahdeksan hyvin eritasoista opiskelijaa. Opiskelijoista seitsemän oli poikia ja yksi oli tyttö.

3.3.4 Haastattelukysymykset

Yritysvierailuiden yhteydessä haastateltiin kappaleessa 3.3.2 mainittuja henkilöitä. Haastattelukysymykset olivat seuraavat:

- Mikä on yrityksen työntekijämäärä ja heidän koulutustausta?
- Minkälaiselta seuraavat viisi vuotta näyttävät yrityksen tuotannon suhteen?
- Mikä on yrityksen uusien työntekijöiden työllistämisen tarve lähivuosien näkökulmasta?
- Minkätyyppisiä alan ammattilaisia tarvitsette tulevaisuudessa?
- Mitä taitoja tulisi korostaa puualan opinnoissa?
- Oletteko uudistamassa/kehittämässä tuotantoa lähivuosina?
- Minkälainen on teidän tyypillinen tuotantoerä?
- Kuinka opiskelijoiden suorittamat työssäoppimiset ovat sujuneet yrityksessänne?
- Onko teillä ehdotuksia, kuinka ammatillista puualan peruskoulutusta voitaisiin kehittää?

Näiden lisäksi yritysten kanssa keskusteltiin vapaamuotoisesti yhteistyön tiivistämisestä ja kehittämisestä. Samassa yhteydessä keskusteltiin opiskelijoiden tulevista teknologisista sekä tietotaidollisista vaatimuksista. Tämä selvitettiin yritysten teknologisen toiminta-asteen sekä tulevien teknologisten investointien kartoituksella.

3.4 Sarjatuotannon opettelu oppilaitoksessa

Tarkoituksena oli löytää menetelmiä, joilla voitaisiin opetella työvaltaisen oppimisen kautta hyötyjä teollisen tuotannon sarjatyön opettelussa. Menetelmiä tulisi kyetä toteuttamaan oppilaitoksen tiloissa, koneilla ja välineillä opiskelijaryhmittäin.

3.4.1 Huonekaluteollisuuden sarjatyötehtävien opettelu

Koulutuslaskelmamme oli tilattu asiakastilauksena 50 kpl lasten keinuhevosta, lisäksi näitä keinuhevosta päätettiin tehdä koululle 15 kpl. Nämä tuotteet tuli valmistaa sarjatyönä. Työ ja työvaiheet suunniteltiin vastaamaan sarjatyön teollisia työtehtäviä. Opiskelijaryhmän kanssa valmistettiin lasten keinuhevosta yhteensä 65 kpl oppilaitoksen työsalissa. Pääosa työvaiheista toteutettiin työpistekohtaisina sarjatöinä. Tässä yhteydessä tutustuttiin *huonekaluteollisuuden* sarjatyötehtäviin. Sarjatyötehtävien yhteydessä kyettiin opettelemaan ryhmätyöskentelyä.

3.4.2 Rakennuspuusepänteollisuuden sarjatyötehtävien opettelu

Rakennuspuusepänteollisuuden sarjatyötehtävien opetteluun yhteydessä päämääränä oli tutustua puun kaatoon, sahaukseen, kuivaukseen ja rakennuspuusepäntuotteiden valmistukseen. Puut kaadettiin itse opettajan omistamasta metsästä, tukkien kuljetuksen sahaukseen suoritti paikallinen maanviljelijä omalla kalustollaan. Tukit sahattiin sahatavaraksi paikallisen piensahurin kenttäsiirkelillä, jolloin opiskelijat pääsivät käytännössä kokemaan puun sahauksen. Sahatavarat pinottiin opettajan peräkärriin, opettaja siirsi sahatavakuorman seuraavaksi aamuksi oppilaitoksen alueelle. Sahatavaroista rimoitettiin kuivauskuorma ja tämän jälkeen se kuivattiin oppilaitoksen kamarikuivaamossa 8 %:n tavoitekosteuteen. Kuivatut sahatavarat jatkojalostettiin koulun tiloissa laudelaudoiksi ja STV-profiilin paneleiksi. Pääosa työvaiheista toteutettiin työpistekohtaisina sarjatöinä. Tässä yhteydessä tutustuttiin *rakennuspuusepänteollisuuden* sarjatyötehtäviin. Samalla voitiin opetella ryhmätyöskentelyä.

3.5 Teollisen sarjatyön opettelu opiskelijaryhmittäin

Lähtökohtaisesti oppilaitoksessa opetellaan ammatilliset perusvalmiudet ja todellisissa teollisissa työtehtävissä opetellaan ammatin vaatimia teollisuuden tuotannollisia taitoja. Sarjatöiden harjoittelu oppilaitoksessa on hankalaa pienten sarjakokojen vuoksi, koska yleensä valmistetaan yksittäisiä tuotteita.

Yrityksen sisällä tapahtuvassa opetuksessa opiskelijaryhmä (noin viisi henkilöä) matkaisi opettajan kanssa yritykseen opettelemaan sarjatuotantoa linjastomaisilla menetelmillä. Tämän opettelua ei voida toteuttaa koulun tiloissa. Loppuosa ryhmästä jäisi kouluun toisen oman alan opettajan opiskeluryhmän oppitunneille. Yrityksessä opettaja ohjaa opiskelijoita tarpeen mukaan oikeissa työtehtävissä. Yrityksen työnjohtoa käytetään apuna tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan. Työhön opastuksesta voi vastata myös kokeneempi työntekijä. Aito teollisen sarjatyön opettelu suoritetaan oppilaitoksen ulkopuolella yhteistyöyrityksen tiloissa, heidän tuotteita valmistaen.

3.6 Laajennettu työssäoppiminen

Ammatilliset perustaidot ja työturvallisuuteen liittyvät asiat opetellaan oppilaitoksessa 1. opiskeluvuoden alussa ja tämän jälkeen opiskellaan työssäoppimiseen liittyviä orientoivia opintoja. Perusteiden oppimisen jälkeen, 1. vuoden lopussa suoritetaan työssäoppimista 2–6 opintoviikkoa. Suurin osa työssäoppimisesta sijoittuu 2. ja 3. opiskeluvuodelle.

Laajennettu työssäoppiminen korvaa yleensä ammatillisia valinnaisuuksia. Ammatillisista oppiaineista voidaan suorittaa työssäoppimalla ne kokonaisuudet, jotka vastaavat opetussuunnitelmassa määriteltyä sisältöä. Työssäoppimisen laajuuteen vaikuttaa näin ollen myös yrityksen mahdollisuus tarjota laaja-alaista työtä, joka vastaa ammatillisten opintojen sisältöä. Opiskelija suorittaa teoriaopintoja oppilaitoksessa lähiopetusmuotoisesti. Joissakin tapauksissa (lähinnä kaksois- ja kolmoistutkintolaiset) opiskelijat voivat suorittaa teoriaopintoja myös monimuotoisesti, verkko-opiskeluna Moodle-oppimisalustan välityksellä. Pirkanmaan ammattiopis-

ton (2012) havaintojen perusteella laajennettu työssäoppiminen on ohjattua verkostoitunutta opiskelua, jonka suurimman haasteen opiskelijan kannalta muodostaa, suuri itseohjautuvuuden määrä. Koulutuksen kannalta suurimman haasteen muodostaa ohjauksen suuri tarve, opettajan tulee sisäistää ohjauksellinen rooli, kuten kuviosta 9 ilmenee.



Kuvio 9. Opiskelu ja ohjaus verkoissa ja verkostoissa (Helakorpi, 2010).

Työssäoppiminen suoritetaan yrityksen tiloissa, yrityksen tilaustöitä tehden. Tuotantovälineinä ovat yrityksen tuotantokoneet. Tämä on eduksi opiskelijoille, koska tällöin päästään jo opiskeluaikana käyttämään aitoja tuotantovälineitä ja -linjastoja. Työn tekemiseen tulee myös ammattimainen ote, koska tehtävät työt ovat asiakastilauksia. Työn vaatima ammattitaito kyetään näin opettamaan jo opiskeluaikana ja opiskelija on yritykselle valmis ammattilainen oppilaitoksesta ammattiin valmistuessaan.

4 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELO

4.1 Koulutusorganisaation johtaminen

Seuraavissa kappaleissa on tarkasteltu koulutusorganisaation johtamista osaamisen ja kehitystyön kannalta. Näistä on laadittu kehittämissuositukset. Koulutuskeskus Sedun johtaminen tapahtuu johtajien ja opetuspiirikohtaisten koulutuspäälliköiden toimesta. Johtamisen tulisi perustua strategisen suunnittelun mukaiseen toimintaan.

4.1.1 Osaamisen johtaminen koulutusorganisaatiossa

Koulutuskeskuksen organisaation johtamisessa strategia ja johtaminen tuntuvat usein olevan jostakin syystä etäällä toisistaan. Usein käy siten, että asiat eivät kohtaa ja tätä kautta palaset eivät loksahtele kohdilleen. Organisaatio on liian moniportainen ja tämä hidastaa sekä asioiden, että itse organisaation kehittymistä. Korjaavia toimenpiteitä suoritetaan liian paljon ja hätiköidysti, tämä aiheuttaa vain epätietoisuutta ja sekaannusta. Haapalaista (2007, 181) lainaten on yhtä tärkeää se miten tehdään, kuin se mitä tehdään.

Tulevien teknologioiden käyttöönottoa tulee suosia, mikäli aikoo pysyä kilpailijoita edellä. Tämä edesauttaa myös teknologisoituvan teollisuuden mukana pysymisessä ja samalla koulutuksen korkea teknologinen toimintataso kyetään ylläpitämään. Tärkeitä ominaisuuksia omaavia teknologioita pitää ottaa käyttöön, tällä tavoin voidaan edesauttaa niiden käyttöä ja yleistymistä teollisuudessa. Koulutusorganisaatiolla pitää olla vankka asema perusteknologioissa, tämä tuo uskottavuutta toiminnalle. Seinäjoen koulutuskuntayhtymällä on hyvä teknologinen toimintataso. Tämä edustaa toimialan koulutustarjonnan teknologisoitumisen kärkipäätä Etelä-Pohjanmaalla. Uusien teknologisten sovellusten tehokkaampi ja laaja-alaisempi käyttö toisi näkyvyyttä toimialalle.

Opetus ja sen onnistuminen konkretisoituvat opettajan omaan motivaatioon ja persoonaan. Tekniikan aloilla on opetustehtävissä opettajia, jotka ovat työskennelleet teollisuudessa vuosikymmeniä sitten. Lisäksi on niitäkin, jotka seuraavat aktiivisesti oman ammattialan kehittymistä. Nämä aktiiviset henkilöt pysyvät huomattavasti paremmin mukana opetustyön ja teollisuuden muuttuessa ja he ovat valmiita muuttamaan omia työtapojaan ja -menetelmiään. Ammattialan kehitystä seuraamalla kykenee päivittämään omaa tietotaitoaan. Tietotaidon ylläpito on toinen painopiste opettajan työssä pedagogisen osaamisen rinnalla.

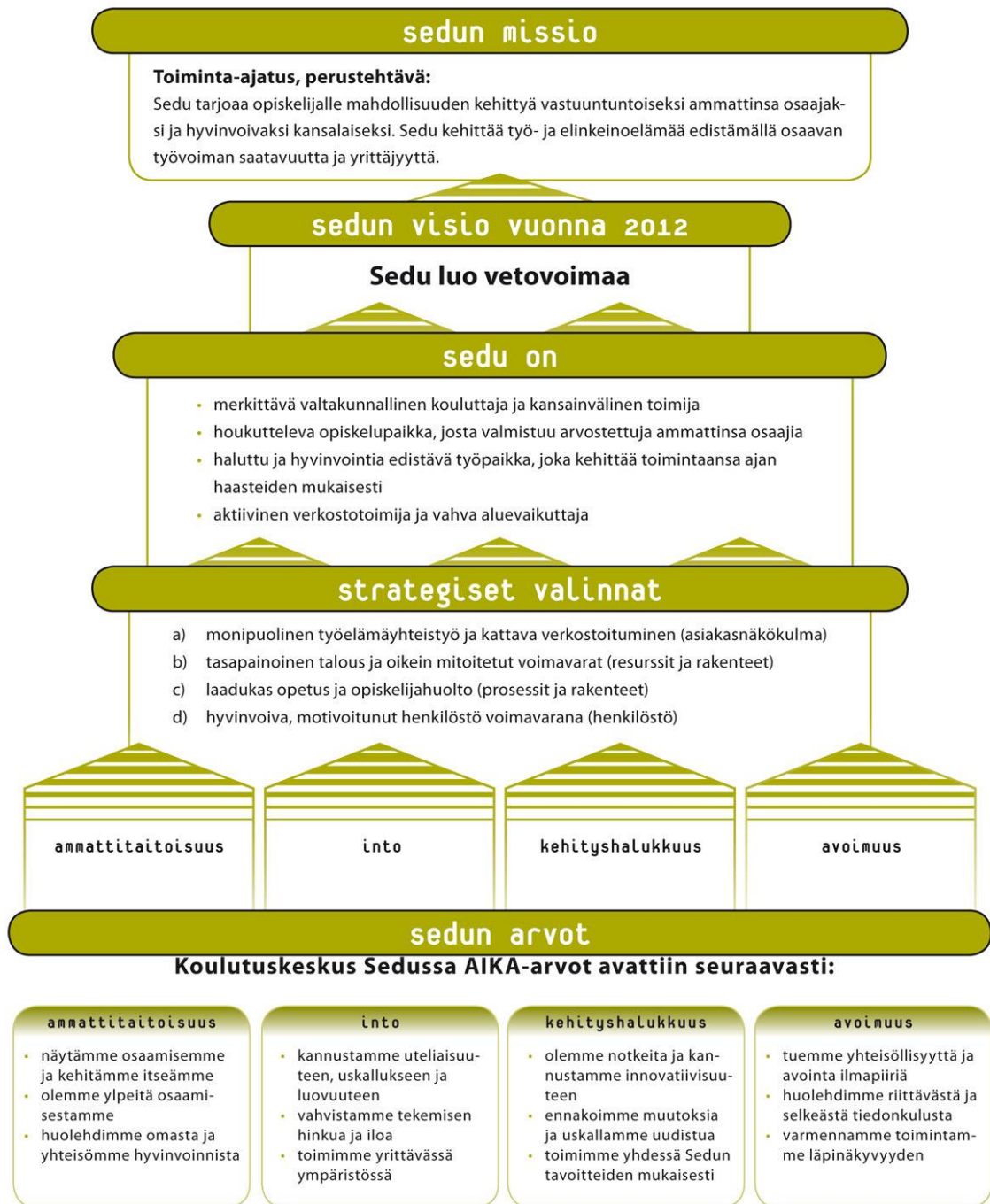
Tiivis yhteistyö alan yritysten sekä kone- ja laitetoimittajien kanssa auttaa nykyopettajia pysymään mukana teknologisessa kehityksessä. Koulutusalan hitaaseen teknologiseen kehitykseen ovat osasyynä opettajat, jotka eivät tahdo pysyä mukana alan teollisuuden ja teknologian kehittymisessä. Opettajilla on mahdollisuus hakeutua työelämäjaksolle, jonka aikana saa tutustua alan teolliseen toimintaan työskentelemällä teollisissa työtehtävissä. Samalla kykenee päivittämään omaa tietotaitoaan. Opiskelijaryhmissä on kuitenkin opiskelijoita, jotka ovat tietoteknisiltä taidoiltaan todella taitavia ja heissä olisi potentiaalia tuleviksi teknologisen teollisuuden työntekijöiksi, mikäli tietotaidot kyettäisiin opettamaan näille opiskelijoille. Opetussisältö on samantyyppinen kaikilla alan opetusryhmillä. Opetustavat eroavat ryhmittäin ja ovat opettajakohtaisia. Tulevaisuuden ammatillinen koulutus tarvitsee joustavaa, kehittymishalun omaavaa opetushenkilöstöä. Koulutuskeskuksen johdon tulee olla osaamisen johtamiseen sitoutuneita esimiehiä ja opetushenkilöstön kehittymistä olisi tuettava täydennyskoulutuksella.

Työssäoppimisyritysten löytyminen on usein kiinni opettajan henkilökohtaisista suhteista yritysmaailmaan. Vain harvoin opiskelijat pystyvät täysin itsenäisesti hakemaan ja löytämään työssäoppimispaikkaa tai työpaikkaa. Oppilaitoksilla on erilaisia keinoja työssäoppimisen järjestämiseen, ellei opiskelija kykene saamaan opettajankaan ohjauksella pysyvää kontaktia yrityksen suuntaan. Köykkä-Luovan (2011) mukaan keskeytyneet työssäoppimiset johtuvat yleensä opiskelijan heikentyneistä tai kehittymättömistä elämänhallinnan taidoista, kuten aikatauluista ja niiden noudattamattomuudesta. Opettajat joutuvat joskus käyttämään viimeisen vaihtoehdon ja ottavat opiskelijan työssäoppimaan oppilaitokseen. Tämä on harvinais-

ta, koska työssäoppimisen ohjausresursointi oppilaitoksessa on hankala ja kallis toteuttaa yksittäiselle opiskelijalle. Toisaltaan opiskelijalle on parempi heikkokin työssäoppimispaikka verrattuna työharjoitteluun koulun tutussa oppilaitosmaisessa ympäristössä. Opiskelijoille on tärkeää päästä tutustumaan oikeaan työelämään aidossa yritys ympäristössä.

4.1.2 Kehitystyön johtaminen koulutusorganisaatiossa

Koulutuskeskuksen toimialajohtajien tulisi ohjata opetushenkilöstöä aktiivisemmin strategialähtöiseen kehitystyöhön. Koulutuksen kokonaisuuden kannalta hyvien tulosten saavuttaminen vaatii jatkuvaa kehitystyötä. Vain jatkuvalla kehitystyöllä voidaan luoda innovatiivisia toimintamalleja ja uusia toimintatapoja. Teollisuuden yritykset panostavat jatkuvaan kehitystyöhön, tästä huolimatta koulutusorganisaatioiden kehitystyö on kausiluonteista. Käytännössä hyvin toimivat ratkaisut tulisi saattaa kaikkien tietoisuuteen ja ne tulisi ottaa laaja-alaisemmin käyttöön eli benchmarkata. Hyväksi todettu tapa on ottaa ne esille toimialakohtaisissa palaverissa, jolloin uudet toimintatavat saadaan testattua laajemmin, ennen koko koulutuskeskukselle tarjoamista. Avoin kehittymistä edistävän ilmapiirin luominen on ensiarvoisen tärkeää onnistuvan kehitystyön kannalta. Esimiesten tulisi ohjata opettajia osaamisen johtamisessa, kuten esimerkiksi hiljaisen tiedon jakamisessa. Koulutuskeskus Sedun strateginen kartta on esitetty kuviossa 10.



Kuvio 10. Sedun strateginen kartta (Koulutuskeskus Sedu 2012a).

Sedun strateginen kartta on hyvin selkeä, sen toteuttaminen vaatii aktiivista ja motivoitunutta ilmapiiriä henkilökunnan keskuudessa. Strategialähtöinen kehitystyö olisi johdettava kaiken toiminnan ohjenuoraksi. Toivolan (2011) mukaan usein käy siten, että asiat eivät kohtaa ja tätä kautta palaset eivät loksahtele kohdilleen, kos-

ka Sedun organisaatio on liian moniportainen ja tämä hidastaa sekä asioiden että itse organisaation kehittymistä. Koulutuskeskuksen strategisia osa-alueita kehitettäessä tausta-asioiden tulisi olla kunnossa ja vision kaikkien tiedossa.

4.1.3 Kehittämisehdotukset

Koulutuskeskus Sedun strategisissa tavoitteissa on mainittu kehittämishalukkuus ja luovuuteen sekä innovatiiviseen työskentelyyn kannustaminen. Käytännössä toiminnan kehittämiseen on varattu hyvin rajalliset resurssit tietyille henkilöstöryhmille. Aidon kehitystyön tulisi olla laaja-alaista ja yhteisöllistä toimintaa.

Kehityskeskustelut ovat esimiehille vuosittainen viimetipassa tehty pakollinen keskustelu alaisen kanssa. Usein se toteutetaan muodollisuuden vuoksi ja siitä puuttuu aito kehityskeskustelun peruste. Teknisillä aloilla henkilöstölle olisi tehtävä määrääjoin osaamiskartoitus, jonka avulla tehtävärooleja pystyisi määrittelemään. Kartoituksen perusteella kyettäisiin hankkimaan tarvittavaa lisäkoulutusta henkilöstölle. Osaamisenäkökulma on sisällytettävä koulutuskeskuksen henkilöstöstrategiaan ja sen ohjausprosesseihin. Osaamisen käyttäminen, jakaminen ja muuttaminen on syntynyt työelämän kasvaneista osaamisvaatimuksista ja elinikäisen oppimisen periaatteesta. Ammattiopettajilla on vaarana urautua ja vieraantua oman alan teollisuudesta. Teknisillä aloilla opettajien tulisi hakeutua työelämäjaksoille esim. viiden vuoden välein, tällä voitaisiin osaltaan turvata opettajien tietotaidon kehittymistä. Työnantajan tulisi voida ohjata yli kymmenen vuotta ammattiopettajana toimineet henkilöt teollisuuteen työelämäjaksolle, koska muutoin opettajilla on vaarana syrjäytyä alan teollisuudesta ja sen kehityksestä.

Työhyvinvoinnilla on merkittävä vaikutus henkilöstön työmotivaatioon. Avoimessa viestinnässä rehellisyys on ensiluokaisen tärkeää, koska mikäli luottamuksen menettäminen on sitä vaikeaa saavuttaa takaisin. Asioiden esittämistapa henkilöstölle on tärkeä. Tehtyjen päätösten ilmoittaminen sähköpostilla ei välttämättä ole paras mahdollinen tapa. Varsinkin mikäli päätökset ovat negatiivisia henkilökunnan mielestä ja niissä vedotaan tuntemattomiin käsitteisiin, kuten vetovoimaluvun pieneenemiseen. Tähän vedoten tulevaisuuden työllistäviltä teollisilta aloilta ollaan vä-

hentämässä opiskelupaikkoja. Opiskelupaikkoja on helppo vähentää, mutta siitä koituu uhka alan koulutukselle. Mikäli koulutusala poistuu kokonaan, sitä on erittäin vaikea saada takaisin koulutusalarjontaan.

4.2 Benchmarking työvaltaisesta opetuksesta

Lähes kaikilla toisen asteen ammatillisen koulutuksen järjestäjillä työssäoppiminen oli mainittu opetussuunnitelmissa. Analysoiduista 36:sta opetussuunnitelmasta 26:lla oli työssäoppiminen tai työvaltainen opetus selkeästi kuvattuna opetussuunnitelmassa. Työelämäyhteistyö ja yritys yhteistyö oli mainittu terminä kymmenellä koulutuksen järjestäjällä opetussuunnitelman yhteisessä osassa. Kuusi toisen asteen ammatillisen koulutuksen järjestäjää mainitsee opetussuunnitelmissaan työpajatoiminnan. Työpajatoimintaa on hyvin monen erityyppistä, työpaja voi olla oppilaitoksen sisäinen tai ulkoinen. Joissakin tapauksissa työpaja rinnastettiin erityisopetukseen tai rästipajaan eli paikkaan, jossa suorittamattomia opintoja voi tehdä henkilökohtaista ohjausta saaden. Koulutuksen järjestäjien opetussuunnitelmien yhteisistä osioista on tehty poimintoja työelämäyhteistyön kannalta merkityksellisistä opetussuunnitelmista. Niissä painotetut pääkohdat on koottu taulukkoon 4.

Taulukko 4. Työelämäyhteistyön kannalta merkitykselliset opetussuunnitelmat ja niissä painotetut pääkohdat (Ammatillisen koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelman yhteinen osio 2011).

Koulutuksen järjestäjä	Painotettu asia
Pirkanmaan ammattiopisto	Työvaltaistaminen työyhteisössä työssäoppimisen aikana, oppilaitoksen työpajan kehittäminen työelämää vastaavaksi
Koulutuskeskus Tavastia	Työelämäyhteistyö, työnantajan ja opiskelijan sähköinen kohtaamispaikka (oma sivusto): sorviin.info
Koulutuskeskus Salpaus	Työssäoppimisen lisääminen, työelämälähtöisyys, työpajatoiminta
Helsingin tekniikan alan oppilaitos	Nuorten työpajatoiminta, paikallinen työelämäyhteistyö
Keski-Pohjanmaan koulutuskuntayhtymä	Työelämälähtöisyys
Keudan ammattiopisto	Työssäoppimisen laajentaminen
Oulun seudun ammattiopisto	Työssäoppiminen
Turun ammatti-instituutti	Työssäoppiminen

Taulukosta 4 voi havaita, että yritys yhteistyön tiivistäminen on usealla toisen asteen ammatillisen koulutuksen järjestäjällä olemassa oleva kehittämisprojekti. Yritysyhteistyölle haetaan uusia muotoja ja vaihtoehtoisia toteuttamistapoja.

4.3 Puualan koulutuksen SWOT-analyysi

Puualan koulutukseen vaikuttavia tekijöitä on listattu useista koulutuskeskus Sedun sisäisistä keskusteluista, palavereista ja kokouksista yli kahden vuoden ajalta. Taulukossa 5 on koottuna muistiinpanoista pääkohdat. Nämä on esitetty nelikenttämenetelmän eli SWOT-analyysin avulla, jolloin niistä muodostuu puualan sisäiset vahvuudet ja heikkoudet sekä ulkoiset mahdollisuudet ja uhat.

Taulukko 5. Puualan koulutuksen SWOT-analyysi.

<u>VAHVUUDET</u>	<u>HEIKKOUEDET</u>
Teknologinen toimintataso Konekanta (peruskoneet) Henkilökunta (monitaitoisuus ja sitoutuneisuus) Erityisopetus Kädentaitojen arvostus nousee Monialaisuus Työtehtävät sopivat myös naisille Huonekaluteollisuuden keskittyminen	Heikko vetovoima Keskeyttäneiden määrä Tiukka budjetointi Puualan imago Luokkien yhdistäminen Koulutuksen markkinointi Sarjatöiden puute Kulttuurialan aloituspaikkoja on vähennetty Sedun eri toimipisteet kilpailevat samoista opiskelijoista
<u>MAHDOLLISUUDET</u>	<u>UHAT</u>
Uusia työntekijöitä tarvitaan alalle (suuret ikäluokat eläköityvät) Alueella vahvoja toimijoita rakennuspuusepän- teollisuudessa (ikkunat ja ovet) Yritysyhteistyö Puuala kehittyy Teknologia-aste nousee Tuotteiden jatkojalostaminen, lisäarvo Sijainti (Etelä-Pohjanmaalla) Puusepän arvostuksen nousu Näyttöjen suorittaminen yrityksissä Synergia – sisustusalan kanssa Vienti	Puualan AMK koulutusta on vähennetty merkittävästi Puuala kuuluu Sedussa kaupan ja kulttuurin toimialaan Ikäluokat pienenevät Opiskelijoiden yleistaso Koulutuksen keskittäminen koulutuskeskuksessa Aputyötehtävät katoavat teollisuudesta Alalta puuttuu vahva etuja valvova järjestö

Puualan koulutuksen SWOT-analyysin keskeisimmät positiiviset asiat ovat: teknologinen toimintataso, monialaisuus, synergia, teknologia-asteen kasvaminen sekä yritysysteistyö. Suurin haaste kohdistuu heikkoon vetovoimaan ja alan imagoon.

4.3.1 Teknologinen toimintataso

Toimialalla on tällä hetkellä erinomainen teknologinen toimintataso, jota edustavat nykyaikaiset opetusvälineet, koneet ja laitteet. Teknologia- sekä puutuote- ja huonekaluteollisuus ovat yhdessä kantavat voimat alueen työllisyydestä huolehdittaessa. Tämäkin todistaa alueella tarvittavan vahvasti puualan koulutusta myös jatkossa. Puualan insinöörikoulutusta on vähennetty valtakunnallisesti ja sama ei saa toistua puualan ammatillisen perustutkintokoulutuksen kohdalla. Rakennuspuusepänteollisuuden vahva kehittyminen alueella tulisi huomioida laajemmin uudistettaessa puualan opetussuunnitelmia. Opetussuunnitelmien muutoksilla pyritään vastaamaan työelämän kehityksen muutoksiin ja ennakoimaan tulevaa osaamistarvetta.

4.3.2 Monialaisuus ja synergia

Monialaisuus ja synergia tarjoavat uusia mahdollisuuksia. Laajempi ja tiiviimpi yritysysteistyö avaisi myös uusia mahdollisuuksia opetuksen toteuttamiseksi. Monialaisen sitoutuneen henkilökunnan avulla voisi kehittää yhteistyötä esimerkiksi sisustusalan kanssa. Pitkä ja laaja-alainen kokemus erityisopetuksesta mahdollistaa opiskelijoiden tukemiseen ammatillisissa opinnoissa uusia mahdollisuuksia laaja-alaisemminkin.

Tiukentuvat energiamääräykset vaativat rakennuspuusepäntuotteilta entistä parempaa tuotekehitystä, jonka vuoksi tuoteyksikkökohtaisen työn määrä kasvaa, varsinkin ikkunoiden ja ovien valmistuksessa. Tuotteiden menekien oletetaan myös kasvavan tiukentuneiden energiamääräysten ja kasvavan korjausrakentamisen johdosta. Puualan ammattilaisten olisi mahdollista kehittää yhteistyössä rakennus-

ja sisustusalan opettajien kanssa korjausrakentamisen opetusta sisustus- tai rakennusalan yhteyteen.

Puu-, sisustus- ja rakennusalan koulutuksen toteuttamisessa olisi mahdollista saavuttaa synergiaa yhteisillä projekteilla. Projektit voisivat olla esimerkiksi kokonaisvaltaisen rivitalokohteen valmistusta kalustuksineen ja sisustuksineen. Tiiviimmän yhteistyön tuloksilla saavutettaisiin myös parempaa markkina- ja mainosarvoa.

4.3.3 Vetovoiman heikkous

Puualan imagolla on tulevaisuudessa entistä suurempi merkitys ja vain sitä parantamalla koulutusalan kiinnostavuutta saadaan lisättyä nuorison keskuudessa. Puualalle hakeudutaan peruskoulusta keskimääräistä heikommalla päästötodistuksella ja tämä on suurin syy heikkoon menestymiseen opinnoissa muihin aloihin verrattaessa. Tästä on seurausta myös suurin osa keskeytyksistä. Joissakin tapauksissa puualalle jopa joudutaan aiemman heikon koulumenestyksen vuoksi, koska hakijalla ei ole mahdollisuuksia päästä opiskelemaan muille teollisille aloille, joihin on enemmän hakijoita, kuin aloituspaikkoja.

Heikkojen lähtökohtien vuoksi keskeyttäneitä on vuosittain. Puualan hakijatason heikkouteen vaikuttaa alan valtakunnallisesti heikko imago. Suurin yksittäinen syy imagon heikkouteen on luulo alan heikosta palkkauksesta. Tänä päivänä palkkausta verrattaessa vastaaviin muiden alojen teollisiin työtehtäviin on palkkaus täysin vertailukelpoinen. Lisäksi puuala on useisiin muihin aloihin verrattuna varsin siistiä sisätyötä. Työtehtävät ovat fyysisestikin kevyitä. Imagoa on pyritty kohottamaan alueellisilla oppilaitosten ja yritysten välisillä esittelytapahtumilla, mutta näillä ei ole saavutettu näkyviä tuloksia. Alan imagon kohottamisessa olisi suuri apu, mikäli toimialalla olisi vahva yhtenäinen alan etuja valvova järjestö. Mallia voisi ottaa esimerkiksi Teknologiateollisuus ry:n toiminnasta metalli- ja elektroniikkateollisuuden sekä koulutuksen hyväksi.

Nuorten koulutuslavalintoihin vaikuttavat usein kaverien mielipiteet ja heidän koulutuslavalintansa. Koulutuskeskus Sedussa on nähtävissä selvästi, että opiskelijamäärältään hiipuvat koulutusalat lopetetaan kannattamattomina ja opiskelijapaikat lisätään vetovoimaisiin koulutuksiin, jotka järjestetään pääsääntöisesti kuntakeskuksessa, Seinäjoella. Tätä kautta moni maakunnalle merkittävä koulutusala siirtyy Seinäjoelle.

4.3.4 Teknologia-asteen nousu

Oppilaitoksen toimialan tulisi intensiivisesti olla mukana teknologisoituvan teollisuuden kehityksessä. Yksi tapa tähän olisi uuden teknologian aktiivisempi käyttöönotto. Osaavat nuoret, vastavalmistuneet ammattilaiset ovat koulutuksen paras mainosvaltti, jolla yrityksille kyetään osoittamaan koulutuksen erinomaisuus ja ajanmukaisuus. Opiskelijoiden ja yritysten väliset hyvät suhteet ja onnistuneet työssäoppimiset nostaisivat alan imagoa nuorison keskuudessa, jolloin alan tunnettavuus nykyaikaisena toimialana lisääntyisi nuorison keskuudessa. Robotiikkaa tulisi opettaa entistä laaja-alaisemmin ja sen sovelluksia tulisi hyödyntää puu-, metalli- ja elektroniikka-alan opetuksessa. Lisäksi siitä olisi hyötyä sähkö- ja autoalan opiskelijoille.

Puuala kuuluu Sedussa kaupan ja kulttuurin toimialaan. Puualan tulisi kuulua teollisuuden toimialaan, jolloin sen kehittäminen olisi tasavertaista verrattuna muihin teollisiin aloihin. Vain kehittymällä ja innovatiivisuudella kyetään pitämään teknologia-aste korkeana tulevaisuudessakin.

4.4 Syrjäytyminen vaarana

Ammatillisista oppilaitoksista aloituspaikkoja vähennettäessä supistuu myös koulutuslatarjonta ja ryhmäkoot kasvavat. Ojanperän (2011) mukaan maakunnalle tarjotaan korvaavina koulutuksina valmentavia ja kuntouttavia koulutuksia, jotka on suunnattu yhteishaussa ilman opiskelupaikkaa (väliinpuotoajat) jääneille nuorille. Nämä koulutukset eivät ole kovin haluttuja järjestettäviä haastavuutensa vuoksi.

Tulevaisuudessa näiden koulutusten opettajat tulevat tekemään yhä runsaammin yhteistyötä tutkintotavoitteisten koulutusalojen kanssa, jotta erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat saadaan saattaen ohjattua jatko-opintoihin tai itsenäiseen elämään. Toinen tärkeä tukea vaativa vaihe on työelämään siirtyminen, mikäli työelämävaatimukset ovat niin korkealla, että ilman ohjausta ja tukea tuleva työntekijä ei suoriudu niistä. Teollisuuden saneeraamista hyödyntävä työkulttuuri on kehittynyt koneita ja sarjatuotantoa suosivaksi ja samalla ns. apu työvoiman tarve on vähentynyt olemattomiin. Tästä johtuen ammattiin valmistuvia opiskelijoita on tuettava ja saatettava opintojen jälkeiseen elämään, tuleviin työtehtäviin.

Nuorten keskuudessa opinnoista ”lintsaaja” saa kovan kundin maineen, kun hän uskaltaa olla pois opetuksesta. Porukalla ”pinnaavat” kaverukset syyllistyvät valittavan usein opiskeluaikana näpistyksiin tai muihin vahingontekoihin. Iän karttessa osa porukasta löytää tien takaisin oppilaitoksen penkille, kun taas osa löytää tien poliisin suojiin tai muiden viranomaisten toimien piiriin.

Opettajilla on rajallinen määrä keinoja puuttua luvattomiin poissaoloihin. Opiskelijoiden kanssa käydään poissaolokeskusteluita ja niistä ilmoitetaan vanhemmille. Vanhemmat ovat usein hyvä yhteistyökumppani näitä asioita ratkottaessa, mutta valitettavasti aina vanhemmat eivät jaksa kiinnostua asiasta, eivätkä välttämättä edes halua tulla keskustelemaan asian ratkaisusta.

Facebook ynnä muut sellaiset sosiaaliset mediat edesauttavat syrjäytymistä siinä missä esimerkiksi tietokonepelitkin. Suuri osa nuorista harrastaa tietokonepelejä, pelaaminen ajoittuu varsinkin internetissä myöhäisiltan ja yöaikaan. Nuorten interaktiivinen innokkuus tulisi saada jotenkin ohjattua uusien teknologisten sovellusten esim. robottien käytön opetteluun. Samalla intensiteetillä ja sitoutuneisuudella, jolla nuoret suhtautuvat pelaamiseen, syntyisi varmasti useita huippuosajia teollisuuden käyttöön, mikäli innostuksen kohde kyettäisiin suuntaamaan opiskeluun ja omaan ammatilliseen kehittymiseen. Syrjäytyminen tuntuisi olevan joillakin henkilöillä tietoinen valinta, tosin tähän saattaa liittyä muut henkiset ongelmat. Entistä suuremmalla osalla nykynuorista on oman elämän hallintaan liittyviä ongelmia, jotka johtuvat osittain nuorten asenteista ja yleisestä motivaation puutteesta. Näis-

tä syistä johtuen useat opiskelijat keskeyttävät opintonsa ja juuri heillä on suuri vaara syrjäytyä. Nämä kaikki edellä mainitut epäkohdat lisäävät syrjäytymistä ja usein niihin liittyy myös oppimisvaikeuksia.

4.5 Yrityshaastatteluiden tulokset

Yrityksille lähetettyihin kyselyihin ja yhteydenottopyyntöihin vastattiin heikosti ja tämän vuoksi kyselyt päätettiin tehdä opiskelijaryhmien yritysvierailujen yhteydessä suoritettavilla haastatteluilla. Yrityksille tulee kyselykaavakkeita ja sähköpostikyselyitä runsaasti, jonka johdosta he ovat suostuvaisempia paikanpäällä tapahtuviin haastatteluihin. Opiskelijat arastelivat esittää ennalta laadittuja kysymyksiä, useissa tapauksia keskustelua syntyi vain opettajan ja yrityksen edustajan sekä muutaman aktiivisen opiskelijan välille. Haastatteluista pystyi selvästi tulkitsemaan, että oppilaitoksen ja opettajien on jalkauduttava yrityksiin, koska yritykset vain harvoin ehtivät pitämään yhteyttä oppilaitoksiin. Yritykset pitivät vierailuja ja keskusteluita tärkeinä, jotta pääsivät tuomaan omaa yritystään esille sekä nuorten tietoisuuteen. Nämä keskustelut olivat antoisia ja niistä saatiin useita uusia hyviä ideoita.

4.5.1 Kooste toimihenkilöiden vastauksista

Tähän kappaleeseen on koottu merkittävimmät asiat yrityshaastatteluissa ilmenneistä vastauksista. Vastaus on kirjattu tähän, mikäli yli kolmannes vastanneista toi kyseessä olevan asian esille haastattelussa.

Oppilaitoksen opettamat puualan perustiedot ja -taidot on tärkeää opettaa oppilaitoksessa yritystenkin mielestä. Näiden taitojen oppimisen jälkeen pitäisi varsin nopeasti päästä opettelemaan teollisuuden työtehtäviä, mieluiten jo heti toisen opiskeluvuoden alussa. Työssäoppimisjaksot voisivat olla pidempiä ja 1. lukuvuoden kahden viikon mittaisen työssäoppimisen voisi yhdistää 2. tai 3. lukuvuoden pidempi kestoisiin työssäoppimisiin. Opetuksen toivottiin olevan mahdollisimman käytännönläheistä, mutta sen tulisi vastata tulevaisuuden työtehtäviä. CNC-

tekniikan käyttötaidot ovat hyvää, uusien teknologisten sovellusten käyttötaidot korostuvat tulevaisuudessa. Käsiruiskupintakäsittelytaito olisi tärkeää tulevilla puusepillä. Työturvallisuuteen liittyviin asioihin on tärkeä perehtyä laajasti jo oppilaitoksessa. Matemaattiset taidot ovat heikentyneet nuorilla, tämän huomaa ohjelmoinnissa ja tuotteita suunniteltaessa. (Haapamäki 2012, Hautanen 2012, Järvenpää 2010, Koivumäki 2011, Korpinen 2011, Muurimäki 2012, Rotola-Pukkila 2011, Saranpää 2011, Turkulainen 2011, Väli-Torala 2012 ja Äijänaho 2011.)

Yrityshaastatteluissa kehittämishankkeen avainaiheiden tärkeys korostui ja tämän opinnäytetyön hypoteesit vahvistuivat. Koulutuksen tulisi olla työelämälähtöisempää ja sen tulisi suuntautua paremmin teollisen alan tuotantoa vastaavaksi. Yritysyhteistyötä tulisi lisätä eri keinoin. Yritysten tärkeimmäksi nostamaan asian työssäoppimisen pidentämiseen on olemassa mahdollisuuksia. Laajennettu työssäoppiminen tulee kuitenkin toteuttaa opiskelijälähtöisesti oppimisen turvaamiseksi. Erilaisia oppilaitosten ja yritysten välisiä yhteistyömuotoja tulisi olla useampia, jotta yhteistyötä saataisiin kehitettyä paremmin yritys-elämää palvelevaksi.

Useat haastatellut toimihenkilöt korostivat työntekijän motivaation tärkeyttä, motivoitunut työntekijä on ahkera ja valmis oppimaan uusia asioita. Motivoituneiden työntekijöiden välillä on mahdollista toteuttaa työnkiertoa. Moniosaava työntekijä on yritykselle tärkeä myös saumattoman tuotannon toteutumiseksi.

4.5.2 Johtopäätökset yrityshaastatteluista

Sarjatyö ja työelämäyhteistyö. Yrityksissä töitä tehdään työvaiheittaisina sarjatoiminä ja niihin tarvitaan valmentautumista jo ennen työssäoppimista. Opetussisällöissä tulisi korostaa enemmän työelämälähtöisyyttä. Sarjatoiden opettelu olisi yritysten mielestä tärkeää opetella jo oppilaitoksessa. Opiskelijoiden työelämätaitoja tulisi harjoitella enemmän jo oppilaitoksessa.

Opiskelijoiden motivaation puute. Yritysten kanssa vapaamuotoisesti yhteistyön tiivistämisestä ja kehittämisestä keskusteltaessa kannettiin huolta nuorten työelämätaitojen vajavaisuudesta sekä motivaation puutteesta. Useiden esimerkkien

kautta tuli selväksi, että yritykset eivät halua ottaa motivoitumatonta nuorta henkilöä työssäoppimaan, koska siitä aiheutuu heille suurta vaivaa. Yritykset tiedostavat nuorten haastavuuden opetustyössä, mutta he haluavat avoimempaa keskustelua ennen työssäoppimissopimuksen tekoa. Opettajilla on tietyissä asioissa vaitiolovelvollisuus, mutta kehittämishankkeessa esitelty opiskelu yrityksen tiloissa toisi yrittäjille esille opiskelijoiden kyvyt ja motivaation, tällöin tulevan työnantajan olisi helppo kohdata potentiaaliset tulevat työntekijät.

Osaaminen. Työnantajat kaipaavat entistä valmiimpia osaajia työelämään, varsinkin teknologisen osaamisen, eli teknologisen tietotaidon oletetaan olevan korkeata nykyaikaisen koulutuksen saaneilla nuorilla. Tämän asian pohjalta muodostui idea kokonaan uudesta koulutusmoduulista, jota on esitelty tarkemmin kehittämishankkeen kappaleessa 5.2. Teknologinen osaaminen ja tekninen tietämys tulevat olemaan erittäin tärkeitä osaamisalueita tulevilla ammattiosaajilla. Tämän avulla teollisia työmenetelmiä kyetään kehittämään ja samalla tuottavuutta pystytään kohottamaan. Koulutustarpeen ja koulutustarjonnan tulisi vastata toisiaan, tästä lähtökohdasta on helpompi aloittaa aito ja kaikkia osapuolia hyödyttävä yritysysteistyö.

Teknologisoituminen. Teknologisten automaatio-sovellusten ohjaukseen on olemassa useiden laitetoimittajien ohjelmistoja. Ohjelmistojen opetus tapahtuu oppilaitoksessa käytössä olevilla sovelluksilla. Teollisuuden yrityksillä on olemassa useita erilaisia sovelluksia ja joillakin yrityksillä jopa varta vasten heidän tarpeisiin räätälöityjä ohjelmistosovelluksia. Näiden käytön opettelu on käytännössä mahdollista vain yrityksen tiloissa työssäoppimisen yhteydessä.

Puualan koulutuksen koordinointi. Puualan koulutusta kehitetään useilla eri tahoilla, mutta kehittämisen ja sen järjestämisen suhteen alalta puuttuu kokonaiskoordinaatio. Tommila, Hjelt, Luoma, Mikkanen ja Seppänen (2011, 24 & 61) ovat esittäneet puualan arviointiraportissaan, että puualalla kaivataan aktiivista ja näkyvää järjestöä, vastaava on jo olemassa teknologiateollisuudella. Puualan edunvalvonnasta puuttuu vahva yhtenäinen organisaatio, joka vastaisi koko puutuotealan edunvalvonnasta yhtenä laajana järjestönä.

4.5.3 Puualan tulevat työtehtävät haastatteluiden perusteella

Työelämän tarpeet ovat muuttuneet. Yritykset tarvitsevat teknologia- ja automaatiotaitoisia nuoria työntekijöitä ylläpito-, valvonta- ja häiriönpoistotyötehtäviin. Tulevien alan ammattilaisten tulee olla moniosaajia, koska niin sanottuja aputyötehtäviä ei ole enää. Usealla yrityksellä oli tarvetta lisätä käsiruiskupintakäsittelijöitä. Tulevien työntekijöiden on kyettävä tiimityöskentelyyn ja työnkiertoon. Työpis- teiden väliset väliavarastot minimoidaan, jolloin työntekijöiden moniosaaminen tulee korostumaan tasaisen tuotantovirran turvaamiseksi. Työntekijöiden tulee hallita useita työtehtäviä samalla tuotantolinjalla tuotteiden kaikissa eri variaatioissa. Haukkalan (2013) mukaan työntekijöiden kehittämishalukkuus, varsinkin tuotan- non tehostamiseksi on tulevaisuudessa entistä tärkeämpää. Jatkuvalle tuotannon tehostamisella kotimaisen puutuoteteoimialan kilpailukyky ulkomaisiin toimijoihin verrattuna kyetään turvaamaan.

Uudistuvat tuotannolliset työtehtävät. Puualan uusista työtehtävistä entistä suurempi osa sijoittuu rakennuspuusepänteollisuuteen, erityisesti ikkunoiden ja ovien valmistukseen. Tämä johtuu yritysten ja tuotantomäärien kasvusta Etelä- Pohjanmaalla. Huonekaluteollisuudessa automaatio yleistyy ja se korvaa osaltaan suuria ikäluokkia heidän eläköityessään. Suurin osa yritysten tulevista investoin- neista liittyy automaatioasteen nostoon, jopa kokonaan uusia tuotantosoluja oltiin hankkimassa.

Työnjohtajille jatkokoulutusta. Yrityshaastatteluissa nousi esille myös tarve suunnata työnjohtajille jatkokoulutusta viestintä- ja yhteistyötaitoihin. Esimiehille suunnatun koulutuksen lisäystarpeen on havainnut myös Opetusministeriön (2008, 27) asettama työryhmä. Lisäksi työturvallisuus nousi yleiseksi kehittämistarpeeksi työnjohtajien vastuualueella ja tästä toivottiin lisää koulutusta.

4.5.4 Koulutettuja moniosaajia sarjatyöhön

Tulevaisuudessa myös opiskelijoiden työllistymisellä tulee olemaan merkitystä kouluttajatahoille. Tämän vaikutuksesta yrityksissä tapahtuva todellisiin työtehtäviin kouluttaminen tulee yleistymään. Alan imagon nousu toisi eniten lisäarvoa ja kilpailuetua toimialalle. Opiskelijoiden hyvä työllistyminen palkitsee koulutusorganisaatiota ja se toimii eräänlaisena mittarina hyvin suoritetusta koulutustyöstä. Työelämäyhteistyön tiivistyminen osoittaa yritysten halukkuutta saada entistä valmiimpia ja motivoituneempia työntekijöitä palvelukseensa. Hyvä ja vuorovaikutteinen työelämäyhteistyö tukisi koko alueen työ- ja elinkeinoelämää. Samalla opiskelijoiden osaaminen ja työelämävalmiudet lisääntyvät. Hyvien kokemusten kautta Sedulla olisi mahdollisuus luoda opetuksen laadusta ja sisällöstä oma kilpailuvaltti. Tällä tavoin yritykset olisivat entistä kiinnostuneempia laajempaankin yhteistyöhön.

Tulevaisuudessa yhteistyö oppilaitoksen ja yrityksen välillä voisi olla tuotantosolujen tai tuotantolinjojen toimintoihin tutustumista nopean tehdasvierailun sijaan. Myös opiskelijoiden ohjattu työnteko ennalta sovituissa työtehtävissä tulisi kyseen. Nykyaikaisemmista tuotantosovelluksista on saatavilla konevalmistajien ja laitetoimittajien demoja, joita voisi hyödyntää oppilaitosolosuhteissa ennen yritykseen menoa. Tulevaisuudessa yksi työntekijä vastaa entistä suuremmista tuotantokokonaisuuksista, jolloin kokonaisuuksien hahmottaminen ja hallinta on avainasemassa teknologisen osaamisen rinnalla. Työnkierto yleistyy ja tämä korostaa moniosaamista, vain yhden työtehtävän osaaminen ei enää riitä. Tästä seuraa opettajille suuria haasteita, koska heidän on kyettävä ohjaamaan monipuolisesti teknologisoituvan teollisuuden tulevia ammattilaisia.

Teknologisoituvan teollisuuden todellisten työtehtävien opettaminen on mahdotonta ilman omaa kokemusta vastaavista työtehtävistä. Opetusta tulisikin siirtää entistä enemmän aitoihin olosuhteisiin eli yritysten sisälle. Vain tuotantolinjastoilla voidaan opetella todellisiin työtehtäviin. Useiden työtehtävien opetus ja osaaminen kannustaa moniosaajuuteen. Samalla opettajat pääsevät opettelemaan ja tutustumaan aitoihin työtehtäviin teollisuudessa. Ammatilliset opettajat ovat urautuneet ja usein vieraantuneet teollisuudesta, jossa teknologia on kehittynyt nopeasti, jol-

loin useiden opettajien teknologinen tietotaito on jäänyt jälkeen verrattuna alan kehitykseen. Sama ongelma on kaikilla toisen asteen tekniikanalan ammatillisilla koulutusaloilla. Opettajilla tulisikin olla pakollisena vuosittainen työssäoppiminen, oman ammattialan teollisuuden tuotannollisissa työtehtävissä. Tämän toteuttaminen on käytännössä haastavaa, mutta työvaltainen opetus teollisuudessa ainakin osittain korvaisi opettajien työssäoppimista. Perinteisistä opetuskäytännöistä siirtyminen uuteen toimintamalliin vaatii asennemuutosta ja toimintatapojen kehittämistä. Opettajien osaamisen kehittämiseen olisi kiinnitettävä enemmän huomiota ja lisäkoulutukseen olisi varattava resursseja.

4.6 Työvaltainen oppiminen

Tässä luvussa pohditaan työvaltaisen oppimisen kautta hyötyjä teollisen tuotannon sarjatyön opettelussa. Työvaltaisen oppimisen merkityksellisyys nykyaikaisiin teollisiin sarjatyötehtäviin kouluttauduttaessa esitellään esimerkkien kautta.

4.6.1 Sarjatuotannon opettelu oppilaitoksessa

Perinteisesti sarjatuotanto on hyvin vähäistä oppilaitoksissa, vaikka tulevan ammatin työtehtävät liittyvätkin lähes aina sarjatuotantoon. Opiskelijoiden opetusta on pyritty muuttamaan vastaamaan paremmin teknologisoituvan teollisuuden tarpeita, tällöin työllistymismahdollisuudet ovat paremmat. Uusien teknologioiden opetukseen on ollut hankaluuksia löytää pätevää koulutusalan ja teknologian tuntevaa opettajaa.

Opiskelijaryhmän kanssa valmistettiin lasten keinuhevosta 65 kpl (ks. kuvio 11). Pääosa työvaiheista toteutettiin CNC-koneella. Työ aloitettiin CNC-työstöohjelmien teolla. Ohjelmointiharjoitus suoritettiin koko ryhmän kesken tietokonehuokassa ja valmis ohjelma siirrettiin CNC-koneelle, jonka jälkeen suoritettiin koejyrsintä. Koejyrsinnän ja ohjelman hienosäädön jälkeen voitiin tehdä asete CNC-koneelle tuotteiden jyrsintää varten. Valmiiksi aihiosahatut osat jyrsittiin ja porattiin työstöohjelman mukaisesti. Tuotteen suorakaiteen muotoiset osat valmistettiin levynpaloitte-

lusahan ja alajyrsimen avulla. Alajyrsinässä käytettiin apuna syöttölaitetta. Poraukset näihin suoriin kappaleisiin suoritettiin monikaraporakoneella. Kappaleille suoritettiin viimeistelyhionta ennen pintakäsittelyä. Kappaleet petsattiin ja lakattiin käsiruiskulla. Eri työvaiheissa ja työpisteissä työskenteli eri henkilöt, jolloin työtehtävät vastasivat teollisia työtehtäviä. Kaikki eri työvaiheet suoritettiin sarjatyönä ja loppukokoonpano suoritettiin tiimityönä. Tämän sarjatyöprojektin yhteydessä tutustuttiin *huonekaluteollisuuden* sarjatyötehtäviin. Samalla voitiin opetella ryhmätyöskentelyä. Tuotteiden valmistuttua kerrattiin tuotteen valmistuksen eri työvaiheet, jolla pyrittiin selvittämään tuotantovirtoja ja eri työvaiheita tuotteen valmistusprosessissa. Samalla pystyttiin konkreettisesti osoittamaan, mikä merkitys on mittatarkkuudella ja tuotteiden oikealla valmistusjärjestyksellä ja -ajankohdalla tuotantoketjussa.



Kuvio 11. Lasten keinuhevonen.

Rakennuspuusepänteollisuuteen tutustuttaessa valmistettiin haapatukeista sahatavaraa. Alkusyksyllä metsästä kaadettiin kolme haapapuuta, tämä toteutettiin korjuunäytöksenä (ks. kuvio 12), jolloin opiskelijat pääsivät tutustumaan puunkaatoon ja -korjuuseen (ks. kuvio 13).



Kuvio 12. Puun korjuu koneella.



Kuvio 13. Päivän korjuu-urakka suoritettuna.

Samassa yhteydessä puun sahaukseen ja korjuuseen liittyvä ammattisanasto sekä työvälineistö tulivat opiskelijoille tutuiksi.

Tukit siirrettiin kenttäsiirrelle (ks. kuvio 14), jossa ne sahattiin lankuiksi ja laudoiksi tulevaa käyttökohdetta varten. Paikallisen piensahurin kenttäsiirrellä sahattiin samassa yhteydessä keväällä kaadettuja tukkeja (ks. kuvio 15).



Kuvio 14. Sahaustyö alkuvaiheessa.



Kuvio 15. Sahattavat tukit.

Tässä yhteydessä opiskelijat pääsivät tutustumaan puun sahaukseen ja käytännössä saatiin tutustua mistä sahatavaran laatu muodostuu. Tukkien sahaus kesti yhden päivän ja se toteutettiin kahdessa eri ryhmässä, aamupäivällä mukana oli puolet ryhmästä ja iltapäivällä toinen puoli ryhmästä.

Päivän aikana tutustuttiin niin pienpuun (ks. kuvio 16), kuin ylisuuren tukin (ks. kuvio 17) sahaukseen. Koemielessä sahattiin myös yksi korovikainen ja yksi erittäin oksaisen tukki. Tämä oli hyvä havaintomateriaali esitettäessä opiskelijoille, että huonolaatuisesta puusta ei saada valmistettua puusepän tarpeisiin riittävän laadukasta puutavaraa.



Kuvio 16. Pienpuun sahaus.



Kuvio 17. Ylisuuren tukin sahaus.

Sahatut sahatavarat siirrettiin koululle, jossa niistä tehtiin kuivauskuorma. Tämän jälkeen sahatavara kuivattiin lauhdutinkuivaamossa tulevan käyttötarpeen mukaiseen tavoitekosteuteen.

Sahauksessa opiskelijat työskentelivät todella innoissaan. Tämä oli heille uusi kokemus, aiemmin edellä mainittuihin työvaiheisiin on tutustuttu oppilaitoksessa videoita katsomalla ja kirjalliseen tietoon tutustumalla. Vain yksi opiskelija oli aiemmin kokenut tukkien sahauksen käytännössä.

Kuivatusta sahatavaraerästä tarkistettiin kosteus kuivauksen päätyttyä. Sahatavaraerä laatulajiteltiin (ks. kuvio 18) käyttökohteen mukaisesti. Sahatavaran laatulajittelulla valittiin laudat lauteisiin ja paneeleihin.



Kuvio 18. Sahatavaran laatulajittelu.

Laatulajittelu muodostui yllättävän haastavaksi opiskelijoille, koska siinä on useita erilaisia hahmottamiseen liittyviä asioita, kuten esim. dimensio, pituus, lenkous, oksat, koro, kierous, kierteisyys ja lahovika. Lisäksi sahatavarat oli käännettävä sydänpuoli ylöspäin höyläystä varten. Laatulajittelun vaiheissa tuli selvästi ilmi kokemattomuus näistä tehtävistä. Laatulajittelua suoritetaan puusepäntuotteita valmistettaessa yksittäisille sahatavaroille. Suurempia määriä käsiteltäessä ilmeni epävarmuus vaikeutena tehdä päätöstä laatuluokasta, koska sitä varten oli huomioitava monia eri asioita.

Laatulajittelun yhteydessä suoritettiin tarvittaessa oikohöyläystä tai särmäystä, jotta kaikki sahatavara kyettiin hyödyntämään jatkotyöskentelyssä. Vajaasärmäinen lauta särmättiin (ks. kuvio 19) alhaisempaan dimensioon sopivaksi.



Kuvio 19. Sahatavaran särmäys.

Laudelaudat höylättiin kantikkaiksi koulun listahöylällä (ks. kuvio 20) ja reunapyöristykset jrsittiin koulun alajrsimellä. Lopuksi pinnat hiottiin läpisyötettävällä leveänauhahiomakoneella.



Kuvio 20. Profiilin höyläys listahöylällä.

Laudelaudoista osa meni opettajan ja yhden opiskelijan lauteisiin ja loput jäivät koululle jatkokäyttöön. Listahöylän käyttö oli uutta opiskelijoille, tästä pidettiin, koska kone on hyvin tehokas ja sillä saa nopeasti paljon valmista aikaan.

Paneelit höylättiin STV-profiiliin koulun listahöylällä, vääntyilyä estävät urat takapintaan jysyttiin alajysimellä ja pinnat hiottiin läpisyötettävällä leveänauhahioma-koneella. Pintojen hionta jouduttiin suorittamaan, koska höyläysjälki oli heikko terässä olleen loven vuoksi. Paneelit menivät sisustajien käyttöön, niistä valmistetaan koululle pesuhuoneen sisäkatto ja paneeleista on lisäksi tarkoitus valmistaa yhden oven pintalautoitus. Puutavara oli hyvälaatuista ja siitä saatiin laadukkaita höyläämöt tuotteita. Mukana oli muutama laho lauta, jotka oli sahattu korovikaisesta puusta. Nämä otettiin mukaan vain havainnollistamiskeinoksi.

Tätä projektia toteutettaessa opiskelijat pääsivät konkreettisesti tutustumaan puusta tuotteeksi tuotantoketjuun, joka toteutettiin teollisin menetelmin sarjatuotantona. Opiskelijat olivat tämän projektin aikana yllättävän aktiivisia ja tekivät töitä innokkaasti. Opiskelijat alkoivatkin kutsua projektia urakoinniksi, kun he ymmärsivät tulevan päämäärän. Opiskelijat puhuivat projektista tauoilla ja he pohtivat seuraavia työvaiheita positiivisessa hengessä.

Oppilaitoksen purunpoistoa ei ollut mitoitettu aivan näin suurille työstömäärille ja purunpoistojärjestelmä tukkeutui pariin otteeseen. Tämä ongelma pyrittiin ratkaisemaan opetuksellisesti, mutta selvästi oli havaittavissa parilla opiskelijalla turhautumista, koska työ keskeytyi heistä johtumattomista syistä. Turhautuminen koettiin positiivisena palautteena, koska opiskelija olisi halunnut tehdä töitä odottelun sijaan.

Sedu Kurikka painottaa puualan opetussuunnitelmissaan rakennuspuusepäntuotteiden valmistusta, uudet opetussuunnitelmat ovat voimassa toista vuotta ja niiden jalkauttamisessa opetukseen tämä oli hyvä ponnahduslauta.

4.6.2 Opetuskokeiluiden analysointi

Työvaltaisen oppimisen sarjatyöprojekti sujui hyvin ja suunnitelmien mukaisesti. Kollegat antoivat erityistä kiitosta työkokonaisuuden hyvästä vastaavuudesta teolliseen tuotantoon. Töitä pystyttiin eriyttämään opiskelijoiden taitojen mukaisesti, myös työnkiertoa pystyttiin toteuttamaan, jolloin työnteko pysyi mielenkiintoisena myös opiskelijoiden näkökulmasta. Kahdella opiskelijalla havaittiin kyllästymistä sarjatyöhön, tosin toisella tämä johtui ainakin osittain terveydellisistä syistä. Opiskelijoiden toiminta oli hyvin tavoitteellista ja päämäärähaluista. Opiskelijat olivat hyvin orientoituneita ja kiinnostuneita opetusaiheista ja heillä oli myös hyvät oppimistulokset. Sarjatyöprojekti perehdytti hyvin teollisiin tuotantosolutyyppeihin sarjatyötehtäviin. Sarjatöitä tehdessä kyettiin myös laatimaan aikatauluja työvaiheiden toteuttamiseksi. Työvaiheiden liittyminen toisiinsa oli erittäin havainnollista tuotantosolutyypissä valmistuksessa.

Perustuotteiden ja ohjelmoinnin harjoittelu onnistuu CNC-tekniikalla oppilaitoksessa. Poraustenkin ohjelmointi onnistuu CNC-tekniikalla, mutta olisi hyvä jos käytettäviä koneita ja ohjelmia olisi useampia, jolloin useampi käyttösovellus tulisi tutuksi. Teollisuudessa robotit yleistyvät ja niiden käytön opettelu olisi tärkeää tulevia työtehtäviä varten. Teollisuudessa tuotantosarjat valmistetaan automatisoiduilla konelinjastoilla, joiden käytön opettelu ei ole mahdollista oppilaitoksen sisällä, vaan nämä tulisi opetella yrityksissä. Tulevaisuudessa teknologian yleistyessä työtehtävät tulevat liittymään ylläpito-, valvonta- ja häiriönpoistotoimenpiteisiin konelinjastoilla. Tämän vuoksi konelinjastoihin tutustuminen koulutusvaiheessa olisi tärkeää. Teollisuudessa pintakäsittely suoritetaan pääosin pintakäsittelylinjastoilla. Käsityönä suoritettava pintakäsittely on hyvin vähäistä, joten oppilaitoksissa tämän avulla kyetään opettamaan lähinnä pintakäsittelyn perusteet.

Eräs opiskelija yllätti tukkien sahauksessa oma-aloitteisuudella ja aktiivisuudella. Vastaavia otteita työntekoon ei ole havaittu häneltä oppilaitoksessa ennen sitä eikä myöskään sen jälkeen. Toinen opiskelija, joka on ryhmän taitavin ja aktiivisin työsalissa itsenäisesti työskenneltäessä, vetäytyi ryhmätyöskentelyprojektin yhteydessä helposti syrjään ja seurasi toisten töiden tekoa. Asiasta keskusteltaessa

opiskelija koki vaikeaksi ryhmässä työskentelemisen, mutta harjoitteleminen sitä jatkossa lisää. Ryhmätyöskentely on avuksi myös sosiaalisia taitoja opeteltaessa.

Pintalautoja sahattaessa hahmottamisen vaikeus tuli selvästi esille. Opiskelijat laittoivat sivuun useita lautoja, joista sai höylättyä paneeleita, koska vajaasärmäisyys lähtee pois höyläyksessä. Asiaa käytiin opiskelijoiden kanssa läpi, mutta sen ymmärtäminen oli heille vaikeaa.

Listahöylän käyttö esiteltiin opiskelijoille perusteellisesti, koska se oli heille uusi kone. Esittelyn jälkeen kehoitettiin erästä opiskelijaa käynnistämään koneen ohjeiden mukaan, jotta voitaisiin höylätä koekappaleita. Opiskelija käynnisti koneen vastoin ohjeita, jolloin koneesta paloi kaksi sulaketta. Onneksi ne suojasivat koneen sähkömoottoreita, jottei vakavampia vaurioita päässyt syntymään. Näin ollen tämäkin opeteltiin koko ryhmän kanssa ”kantapään” kautta.

Puusta tuotteeksi -tuotantoketju, joka toteutettiin teollisin menetelmin sarjatuotantona, toteutetaan jatkossa vuosittain toisen vuosikurssin opiskelijoiden kanssa. Sarjatyön aikana kyetään hyvin opettelemaan ryhmätyöskentelytaitoja.

4.6.3 Teollisesta sarjatyöstä opetusmenetelmä

Entistä suurempi osa opetuksesta tullaan jatkossa toteuttamaan yrityksissä tai yhteistyössä yritysten kanssa. Lähtökohtana voisi olla, että oppilaitoksessa opetellaan ammatilliset perusvalmiudet ja todellisissa teollisissa työtehtävissä opetellaan ammatin vaatimia teollisuuden tuotannollisia taitoja ryhmittäin opettajan ja yrityksen ohjauksella. Tästä luotaisiin eräänlainen oppimisympäristö. Sarjatöiden harjoittelu oppilaitoksessa on hankalaa pienten sarjakokojen vuoksi (yleensä valmistetaan yksittäisiä tuotteita). Teollisuudessa tehdään pääsääntöisesti sarjatuotantoa, jolloin yleinen sarjakoko on kymmeniä tai satoja kappaleita. Teollisuuden työntekijä ei läheskään aina edes näe lopputuotetta tai lopullista kokoonpanoa, koska työt tehdään osastokohtaisina vaihetöinä työpisteittäin.

Työelämälähtöisyyttä kehitettäessä täytyy muistaa myös, että yhteistyön tulee säilyä joustavana ja helppona. Ammattiosaamisen näyttöjen tulee palvella opiskelijan oppimista ja yritystä. Ammattiosaamisen näytöt eivät saa toimia ainoastaan arvioinnin välineenä. Esimerkiksi työssäoppimisen yhteydessä suoritettava näyttötyö on usein jonkin tuotekokonaisuuden yksittäinen osa (esimerkiksi ikkunan karmi). Näyttötyönä valmistetaan tuotekomponentteja sarjatyönä yrityksen tiloissa ja välineillä. Tällöin näyttö vastaa täysin teollisia työtehtäviä. Välttämättä ei ole tarpeen valmistaa kokonaista tuotetta, mikäli yrityksessä valmistetaan tuotteet vaihetöinä, kuten suuremmissa tuotantolaitoksissa valmistetaan. Opiskelijan tulee kuitenkin hahmottaa tuotekomponenttien teolliset tuotantovirrat ja niiden liittyminen toisiinsa. Komponentin laatuvaatimus ja mittatarkkuus ovat merkittäviä arvioinnin kohteita lopullisen tuotteen toimivuuden kannalta.

4.6.4 Opetuskokeilujen jatkotoimenpiteet ja niiden haasteet

Ajatuksena on sarjatuotannon opetuskokeilujen jatkotoimenpiteinä jalkautua Kurikassa toimivan ovitehtaan tiloihin opettelemaan oppilaiden kanssa sarjatuotantoa, tämän voisi toteuttaa esimerkiksi ikkuna- ja ovivalmistuksen kurssilla. Yrityshaastatteluiden perusteella muutama paikallinen yritys on valmis nykyistä tiiviimpään yhteistyöhön oppilaitoksen kanssa ja tämä tukisi yrityksen sisällä tapahtuvaa opetusta. Opiskelijaryhmä (noin viisi henkilöä) matkaisi opettajan kanssa yritykseen opettelemaan sarjatuotantoa linjastomaisilla menetelmillä. Tämän opettelua ei voida toteuttaa koulun tiloissa. Loppuosa ryhmästä jäisi kouluun toisen oman alan opettajan opiskeluryhmän oppitunneille. Yrityksessä opettaja ohjaisi opiskelijoita tarpeen mukaan oikeissa työtehtävissä. Yrityksen työjohtoa sekä työpaikkaohjajia käytettäisiin apuna tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan. Optimaalisessa tilanteessa opiskelijoiden ohjaus yrityksissä suoritettaisiin työpareittain työpisteissä, joissa työnkiertoa voi toteuttaa. Tällöin opiskelijat pääsisivät kokeilemaan eri työvaiheita ja he saavat työskennellä pareittain tutun henkilön kanssa. Työhön opastuksesta voisi vastata myös yrityksen kokeneempi ammattityöntekijä. Aito teollisen sarjatyön opettelu suoritetaan oppilaitoksen ulkopuolella yhteistyöyrityksen tiloissa ja koneilla, heidän tuotteita valmistuen.

Haastatteluiden perusteella teollisuuden työtehtävät keskittyvät tulevaisuudessa ylläpito-, valvonta- ja häiriönpoistotyötehtäviin tuotantolinjoilla. Tästä huolimatta tulevaisuudessa tarvitaan puualan ammattilaisia, jotka tuntevat paitsi linjastomais- ten tuotantoprosessien kulun, myös puuaineen ominaisuudet. Tämän on todennut myös Opetusministeriön (2008, 27) asettama työryhmä. Oppilaitoksessa erilaisiin tuotannollisiin ongelmiin pyritään reagoimaan pedagogisen näkökulman kannalta. Tässä on eroa yritysten sisäisten ongelmien ratkaisuun. Teollisuudessa ongelman ilmetessä sen syy korjataan ja ongelman toistuminen pyritään estämään. Tämän jälkeen työt jatkuvat. Oppilaitoksessa ongelman syytä ja seurauksia pohditaan koko opiskelijaryhmän kanssa, jolloin ongelman ydin avautuu kaikille opiskelijoille. Pedagogiset painopistealueet opetustyössä teollisiin työtehtäviin ovat tarpeiden huomioiminen ja riittävä yksilöllinen ohjaus.

Opiskelu yrityksissä ei ole otollinen matalasuhdanteen aikana. Yrityksiin on vaikea päästä myös kiireiseen aikaan. Ajankohta on sovittava yrityksen ehdoilla ja tällöin voi olla vaikeuksia sen yhteensovittamisessa koulun lukujärjestyksiin. Göösin (2012) mukaan lukujärjestyksiin tulisi varata etukäteen jo resursointivaiheessa ajankohta yrityksissä opiskelulle, jälkikäteen lukujärjestysten muuttaminen on hankalaa. Lukujärjestyksiin voisi varata esimerkiksi kolme ajankohtaa, joista joku toteutetaan yritysten toiveiden mukaisena ajankohtana, muut kaksi ajankohtaa voitaisiin käyttää vastaavia toimintoja harjoiteltaessa oman oppilaitoksen tiloissa. Näinä muina ajankohtina voisi suorittaa myös tutustumisia alan teollisiin yrityksiin. Nämä edellä mainitut asiat ovat suurimmat haasteet tiiviimmän yhteistyön käynnistämiseksi. Oppilaitosten olisi kyettävä joustamaan ja muuttamaan lukujärjestyksiä lyhyilläkin aikaväleillä. Samoin työssäoppimisen ajankohta tulisi suunnitella yrityksille sopivaksi ja siinäkin olisi kyettävä joustamaan tarvittaessa. Yritysten rekrytointi tämäntyyppiseen uuteen opetusmenetelmään vaatii aluksi verkoston luomista (Suominen 2006, 202).

Yrityksen sisäisen opetuksen toteutusvaiheessa opettajien työajan resursointi voi koitua vaikeaksi, koska se vaatisi opiskelijoiden henkilökohtaisen ohjauksen lisäämistä. Opettajan tulee tutustua ja perehtyä ennakkoon yrityksen toimintata- paan ja tuotteisiin, jolloin aloitus on helpompaa.

Yritysvierailut olivat ammattialaa täydentäviä, tosin yrittäjien kiireistä johtuen ne usein jäivät aika nopeiksi tehdaskierroksiksi. Opiskelijoille heräsi hyviä kysymyksiä, tätä auttoi se, että oli tutustuttu etukäteen yritysten toimintaan ja tuotteisiin eri lähteiden perusteella. Linjastomaiset tuotantoratkaisut olivat opiskelijoille ammattialaa avartava kokemus. Oli myös tärkeää nähdä robotti työskentelemässä linjalla. Samalla nähtiin esimerkki työntekijän toimenkuvasta häiriönpoistajana ja tuotannonvalvojana. Yritysvierailuilla todettiin nykyaikaisen teollisuustyön sisältävän paljon vaihetöitä ja työntekijät tekivät tuotteiden eri osia sarjatyönä, eivätkä tuotekokonaisuuksia. Muutamat työtehtävät olivat sellaisia, joita oppilaitoksessa on opeteltu, mutta useimmiten nämä liittyivät prototyyppien tai erikoistuotteiden valmistukseen.

4.6.5 Laajennettu työssäoppiminen

Työvaltainen opiskelu yrityksissä ryhmittäin vaatii opettajalta paljon järjestelyjä. Asian toteuttamiseksi on olemassa vaihtoehtoinen menetelmä, laajennettu työssäoppiminen. Työssäoppimisen laajentaminen lisää ammatillisen peruskoulutuksen työelämälähtöisyyttä, työvaltaisuutta ja opiskelijoiden motivaatiota. Lisäksi se tukee työllistymistä koulutusta vastaaviin tehtäviin. Laajennettu työssäoppiminen mahdollistaa normaalia pidemmät ja laajemmat työssäoppimisjaksot, jolloin työelämälähtöisyys ja käytännönläheisyys korostuvat (Pirkanmaan ammattiopisto 2012, 2). Ensisijaisesti tällä tuetaan nuorten työllistymistä. Laajennettu työssäoppiminen vastaa myös yritysten tarpeisiin saada täsmäkoulutettua nuorta työvoimaa tuotannon vaativiin työtehtäviin.

Opiskelija on laajemman työssäoppimisen ansiosta entistä valmiimpi kohtaamaan työelämän haasteita ja tarttumaan työhön kiinni. Tällä menetelmällä kyetään siirtämään myös niin sanottua hiljaista tietoa tuleville alan ammattilaisille. Laajennettuun työssäoppimiseen on mahdollisuus kaikilla toisen asteen ammatillisen koulutuksen opiskelijoilla. HOPSia sekä TOPSia toteuttavan opiskelijan ohjaus vaatii joustavuutta ja hyvää resursointia niin opettajalta kuin työpaikkakouluttajaltakin. Ohjauksen tulee olla hyvin yksilöllistä ja joustavaa. Ohjauksen ollessa yksilöllistä se on varsin opiskelijalähtöistä verrattuna perinteiseen luokkamutoiseen opiske-

luun. Laajennetun työssäoppimisen ohjaajan tulee olla aktiivinen, opiskelijan oikeuksien turvaamiseksi. Opiskelijan tulee oppia eri työtehtäviä monipuolisesti oman HOPSin mukaisesti. Opiskelijan oppiminen on turvattava eri työtehtäviä tekemällä. Yritykset teettäisivät mieluisasti työtä tuloshakuisesti, mutta oppimisen tulee olla ensisijalla.

Opiskelija voi suorittaa teoriaopintoja monimuotoisesti, jopa kotona verkko-opiskeluna Moodle-oppimisalustan välityksellä. Tämä vaatii opiskelijalta runsaasti itseohjautuvuutta. Lähiopetuksen toteuttamiseksi parhaat vaihtoehdot ovat jakso-muotoinen opiskelu tai lähiopiskelu tiettyinä viikonpäivinä oppilaitoksessa. Teoriaopintoja voidaan suorittaa myös erillisten tehtävien tai kaikkien näiden eri opiskelumuotojen yhdistelmän avulla.

Göös (2012) mukaan laajennettua työssäoppimista on käytetty joissakin tapauksissa myös opintojen keskeyttämisen sijaan, tällä tavoin on kyetty ehkäisemään nuorten syrjäytymistä. Mikäli koulumuotoinen opiskelu ei suju, opiskelijalle voidaan tarjota mahdollisuutta suorittaa opintoja joustavasti oman ammattialan yrityksessä työssäoppimalla. Työvaltainen opiskelu eli käytännön tekemisen kautta oppiminen on yleinen menetelmä ammatillisessa erityisopetuksessa. Laajennettua työssäoppimista voidaan pitää yhtenä työvaltaisen opiskelun muotona. Laajennettu työssäoppiminen on hyvä apuväline myös oppimisvaikeuksia omaaville opiskelijoille, jotka eivät opi asioita kirjoja lukemalla, vaan he opettelevat asiat mieluummin käytännön kautta töitä tekemällä. Laajennettu työssäoppiminen palvelee hyvin myös kaksois- ja kolmoistutkintoa suorittavia opiskelijoita. Laajennetun työssäoppimisen avulla kyetään kehittämään työelämälähtöisyyttä opetuksessa. Samalla työssäoppimista voidaan hyödyntää laajemmin ja monipuolisemmin ammatillisessa koulutuksessa.

Taulukkoon 6 on koottu SWOT-analyysi laajennetusta työssäoppimisesta, tulokset on koottu mukaillen haastattelutuloksia.

Taulukko 6. SWOT-analyysi laajennetusta työssäoppimisesta

<p style="text-align: center;"><u>VAHVUUDET</u></p> <p>Työelämälähtöisyys Aidot tuotantovälineet ja -linjastot Tukee työllistymistä Pidemmät työssäoppimisjaksot Käytännönläheisyys Työelämäyhteistyö Yksilöllisyys Opiskelijälähtöisyys Opiskelijalla mahdollisuus vaikuttaa opiskelun sisältöön</p>	<p style="text-align: center;"><u>HEIKKOUEDET</u></p> <p>Oppimisen seurannan resursointi Opiskelijalle järjestettävä orientoivia opintoja Moniammatillinen yhteistyö Toisen opiskelijan vertaistuki Yhteistyön oltava tiivistä Lähiopetuksen aikataulut Tarve työpaikkaohjaajakoulutukselle kasvaa</p>
<p style="text-align: center;"><u>MAHDOLLISUUDET</u></p> <p>Täsmäkouluttautuminen teollisiin työtehtäviin, erikoistyötehtäviin Yritysten hiljaisen tiedon välittäminen uusille sukupolville Työvaltainen opiskelu Opiskelumotivaation nousu Mahdollisuus nopeampaan valmistumiseen Sarjatyöt Yritysyhteistyön tiivistyminen Ehkäisee opintojen keskeyttämistä</p>	<p style="text-align: center;"><u>UHAT</u></p> <p>Vaatii opiskelijalta itseohjautuvuutta, aktiivisuutta ja omatoimisuutta Pitkät työssäoppimisjaksot, työssäoppimispaikkoja tulisi olla useita laaja-alaisesti Kehittymättömät työelämävalmiudet Pedagogiset valmiudet yrityksissä Suhdannevaihtelut Asiakastöiden valmistus Opettajan teollisuustuntemus Työssäoppimispaikkojen laatu</p>

Monet opiskelijat kuvaavat työssäoppimisjaksoaan muun muassa antoisaksi, opettavaiseksi ja hyödylliseksi. He osasivat kertoa selkeästi, mitä olivat oppineet ja missä tarvitsevat vielä harjoitusta. Teolliset tuotantosovellukset ja -prosessit tulevat käytännön teknologistensovellusten kautta parhaiten opiskelijoille tutuiksi, tutustumalla niihin yritysten tiloissa. Nykyteknologiaan sarjatuotannossa ja tuotannonohjausjärjestelmiin pystyy käytännössä tutustumaan vain yritysten tiloissa. Oppilaitoksissa voi perehtyä erilaisiin työmääriin, mutta tuotannonohjausjärjestelmiin tutustuminen on lähes mahdotonta oppilaitoksessa. Opiskelijoiden kannalta yrityksen tuotannon ja sen tuotekokonaisuuksien tuntemus, teknologiaosaamisen rinnalla, on tärkeää tuleville alan ammattilaisille työllistymisen turvaamiseksi. Osaavat ja nykyteknologian tuntevat työntekijät luovat kilpailukykyä yrityksille, tek-

nologiaa tehostamalla yritykset kykenevät turvaamaan toimintamahdollisuuksia kotimaiselle puualan teollisuudelle.

Joskus opiskelija voi huomata työssäoppimisen aikana, että kyseinen työ ei vastakaan hänen odotuksiaan eikä kyseinen yritys ole hänen toivetyöpaikkansa. Työssäoppiminen arvioidaan kolmikantaisesti ja sen voi myös keskeyttää kolmikantaisesti asiasta sovittaessa, mikäli keskeytykselle on riittävät perustelut. Työssäoppimisen määrän laajentuessa tulee laajentua myös opiskelijan saaman ohjauksen ja tuen määrä. Työssäoppimista tulee suorittaa useissa yrityksissä, jolloin sen sisältö muodostuu laaja-alaisemmaksi ja silloin oppiminen on monipuolisempaa.

Työssäoppiminen on merkittävä osa nuorten opiskelua. Valitettavan useat opiskelijat eivät halua suorittaa työssäoppimista, vaikka se on pakollinen ja tärkeä osa opintoja. Todennäköisin syy tähän haluttomuuteen on pelko mennä oikeisiin töihin. Opiskelijoiden olisi erittäin tärkeää saada suoritettua työssäoppiminen aidossa ympäristössä ja oman alan teollisissa työtehtävissä. Tällöin työelämä tulisi tutuksi ja opiskelija sopeutuisi helpommin yhteisiin sääntöihin. Husa (2009) on havainnut, että huoltajien asenne on muuttunut työn tekoa ja opiskelun merkitystä kohtaan, niiden merkitystä vähätellään. Tämä kielteinen esimerkki vaikuttaa suuresti nuorten asenteisiin ja motivaatioon. Koulua, työntekoa ja sääntöjä ei enää arvosteta useiden nuorten keskuudessa. Usein vaikuttaa siltä, että koulu on viimeinen ja ainoa paikka, jossa osalta nuorista vielä vaaditaan jotain.

Yritysyhteistyötä voi toteuttaa usein eri keinoin: työssäoppiminen, yhteiset työpaikat, yhteistyöprojektit, kehittämishankkeet, prototyyppien valmistus oppilaitoksessa, yritysvierailut, työkokeilut jne. Yritysyhteistyön avulla opiskelijat oppivat tuntemaan yrityksiä ja niiden tuotantomenetelmiä. Samassa yhteydessä teollisuuden tuotantolinjastot ja -automaatio tulevat tutuksi. Toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa merkittävin keino yritysyhteistyön lisäämiseksi on perehtyminen ryhmittäin yritysten toimintaan. Tämä palvelee ennen kaikkea opiskelijoita. Ennen yrityksiin siirtymistä sarjatyötä ja työelämävalmiuksia tulee opetella oppilaitoksessa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

5.1 Toimipisteen profiloituminen

Puuala kuuluu Sedussa kaupan ja kulttuurin toimialaan. Puualan tulisi kuulua teollisuuden toimialaan, jolloin sen kehittäminen olisi tasavertaista verrattuna muihin teollisiin opintoaloihin. Opetusministeriön valtakunnallisessa toimialajaottelussa puuala kuuluu tekniikan alaan.

Tulevaisuudessa ikäluokat pienenevät ja tämän vuoksi opiskelijamäärät vähenevät, tämän myötä myös koulutuspalveluiden tuottajien tai ainakin aloituspaikkojen lukumäärä vähenee. Koulutusorganisaatiot ovat hioneet strategioitaan ja eri koulutusalojen vetovoimaisuutta tarkkaillaan jatkuvasti. Omaa toimintaa vertaillaan aktiivisesti myös kilpailijoihin ja pyrkimys on pysyä askeleen kilpailijoita edellä, tämä vaatii valmiuksia panostaa uuden teknologian käyttöönottoon.

Koulutuskeskuksissa kilpailu saman toimialan eri toimipisteiden välillä kiristyy ja käynnissä onkin eräänlainen pudotuspeli. Jokaisella toimipisteellä on omat vahvuutensa ja erityisosaamisalueet, joita tulee korostaa entisestään. Toimipisteen profiloituminen esimerkiksi erityisopetukseen tulisi olemaan tulevaisuudessa hyvä asia, tämä turvaisi jatkossakin Kurikan toimipisteen toiminnan ja tällä tavoin se erottuisi muista alueen oppilaitoksista. Toinen toimipiste, esimerkiksi Sedu Seinäjoki, voisi erikoistua uuden teknologian käytön tehostamiseen. Toimipisteiden välisen erikoisosaamisen ja yhteistyön tiivistymisen kautta opiskelijoille voitaisiin tarjota erikoistumismahdollisuutta opintojen edetessä. Monet oppilaitokset miettivät parhaillaan strategioitaan erottautuakseen, koska ne kilpailevat samoista ja entistä pienemmistä ikäluokista. Maakunnallisesti ajateltuna Kurikka olisi sopivan kokoinen kaupunki erityisopiskelijoille. Tällä tavoin kyettäisiin ehkäisemään myös nuorten syrjäytymistä. Opetusministeriön (2008b, 29) asettama työryhmäkin suosittelee oppilaitosten harkitsevan profiloitumista opetustarjonnassaan paikallisen yrityselämän tarpeiden mukaisesti.

Tiukentuvat energiamääräykset vaativat rakennuspuusepäntuotteilta entistä parempaa tuotekehitystä. Tiukentuneiden energiamääräysten ja kasvavan korjausrakentamisen johdosta korjausrakentamisen ammattityöntekijöistä tulee olemaan pulaa. Puualan ammattilaisten olisi mahdollista kehittää yhteistyössä rakennus- ja sisustusalan kanssa korjausrakentamisen opetusta sisustus- tai rakennusalan yhteyteen.

Yritysyhteistyötä voisi palvella uusi koulutusmoduuli, joka vastaisi paremmin myös teknologiateollisuuden tarpeisiin, joten tämän voisi toteuttaa yhteistyössä puu- ja metallialojen kanssa. Opiskeluiden kolmantena vuonna voitaisiin suuntautua automaatioon (puuala) tai teknologiaan (metalliala). Koulutus olisi nykyisiä monialaisempaa ja esittelisi laajemmin teollisia sovelluksia. Uusi koulutusala voisi olla osa toimipisteen profiloitumisessa. Työelämäyhteistyöllä Sedu voisi edetä koulutuksen edelläkävijäksi.

Uusilla toimintamalleilla voitaisiin luoda kasvua ja kilpailukykyä. Opiskelijoiden osaamisen monipuolisuus on tulevaisuudessa tarpeen moniosaamista tarvitsevisä työtehtävissä. Alakohtainen teknologinen erikoisosaaminen tulee olemaan avainasemassa uuden teknologian soveltamisessa käytäntöön. Nykyteknologian tehostettu käyttö auttaa teknologiaosaamiseen perehtymisessä. Tuotantoautomaatio ja siihen liittyvä valmistusteknologia tulevat tulevaisuudessa keskittymään robotiikkasovellusten mahdollistamiin prosesseihin. Neittaanmäki (2009, 11) on esittänyt, että 2020-luvulla älyrobotit yleistyvät tuotannossa. Tuotantoteknologian kehittyessä nykyopiskelijan tulee osata hyödyntää teknologisia sovelluksia tuotteiden valmistuksessa. Opiskelijan tulee ymmärtää teknologian vaikutus alan tuleviin työtehtäviin. Teknologian on tarkoitus helpottaa tuotannollisia työtehtäviä, tuottavuus on tavoiteltu liitännäishyöty teknologia-asteen kohotessa. Tulevaisuuden koulutuksessa tulisi mahdollistaa luovuus ja innovatiivisuus.

5.2 Automaatiotekniikka

Haastatteluista ilmenneistä tarpeista nousi esiin ajatus uuden koulutusmoduulin perustamisesta Seduun. Teknologisoituvaa automaatioteollisuutta palvelemaan saisi koottua suhteellisen helposti oman koulutusmoduulin tai suuntautumisvaihtoehdon. Tämä vastaisi paremmin työelämän kehittyviin tarpeisiin. Koulutus sisältäisi automaatiotekniikan opetusta. Sedu Kurikan toimipisteessä on käytössä CNC-koneita, robotti ja plasmaleikkuri. Robotille on luotu virtuaalinen oppimisympäristö, jonka käyttö on ollut vähäistä. Virtuaalisen oppimisympäristön avulla koneiden käytön simulointi on mahdollista. Lisäksi on useita muita NC-ohjattuja työstökoneita. Näihin kaikkiin on olemassa omat ohjelmistosovellukset ja lisäksi on huomattava määrä muita ohjelmistoja, joiden käyttöaste on matala. Näitä ovat esim. AutoCad, CADs, Rhino ja SolidWorks.

Kolmiulotteinen (3D) mallintaminen on jo tällä hetkellä vahvasti käytössä teollisuudessa ja se tulisi ottaa käyttöön myös opetuksessa. Tällä hetkellä yhdellä koulutusalaalla on käytössä yksi ohjelmistoversio, jonka mukaan opetus toteutetaan. Tällöin opiskelijan osaaminen jää kapea-alaiseksi ja tulevaisuudessa tarvitsikin useasti laaja-alaisempaa osaamista, koska yrityksillä on käytössä useita ohjelmistoja ja erityyppisiä työstöautomaatteja ja -koneita. Lisäksi koulutus voisi sisältää anturitekniikkaa, jota on nykyisissä tuotantolinjastoissa suuria määriä. Tämä auttaisi paikallistamaan ja havaitsemaan häiriöitä.

Opinnot saisivat sisältää runsaasti vierailuja teollisuuden tuotantolaitoksiin, tämä olisi osa tutustumista tuotantolinjastoihin ja prosesseihin, todelliseen tehdasautomaatioon. Yritykset voisivat antaa luvan käyttää opetuksessa laitetoimittajien demoja konelinjastoista ja -soluista, mutta asiasta on sovittava erikseen laitetoimittajan kanssa.

Teknologiakehityksen kannalta yrityksen sisäisellä tuotantolinjastojen kouluttamisella oltaisiin nuorisoasteen kouluttajissa edelläkävijä. Tämä edesauttaisi myös opiskelijoiden työllistymisessä. Lisäksi koulutus vastaisi paremmin alueen teollisuuden tulevia tarpeita. Koulutus kertoisi opiskelijoille myös mikä on todellisuus

dessa sarjatyö ammattina. Nykyisessä toisen asteen koulutuksessa se avautuu opiskelijoille vain harvoin työssäoppimisen yhteydessä.

Tämä uusi koulutusmoduuli vastaisi paremmin myös teknologiateollisuuden tarpeisiin, joten sen voisi toteuttaa yhteistyössä puu- ja metallialojen kanssa. Opiskeluiden kolmantena vuonna voitaisiin suuntautua automaatioon (puuala) tai teknologiaan (metalliala). Suuntautuminen ei kuitenkaan rajaisi ammattialaa vaan tällöin tutustuttaisiin tarkemmin eri alojen raaka-aineisiin. Koulutus olisi nykyisiä monialaisempaa ja esittelisi laajemmin teollisia sovelluksia.

Seinäjoen koulutuskuntayhtymällä on hyvät laitteistot ammattikorkeakoulun kone-teknologiakeskuksessa, näihin olisi myös mahdollisuus tutustua. Monialaisuus olisi uudessa koulutusohjelmassa avainasemassa ja tällöin tulevia työtehtäviä ei rajattaisi niin tiukasti alakohtaisiksi. Opetuksen voisi toteuttaa eri alojen yhteistyönä, jolloin opiskelijat saisivat opiskella eri aloja kyseisen ammattialan opettajan ohjauksessa. Ryhmään tulisi ottaa vain eri aloilta hyvin opinnoissa menestyneitä ja motivoituneita opiskelijoita.

Kurikan toimipisteestä uudelle koulutusohjelmalle löytyisi siihen soveltuvat tilat. Robotin voisi helposti siirtää vaatetuspuolelta vapautuneisiin opetustiloihin. Tila olisi rauhallinen ja pölytön, jolloin robotin opetuksen voisi toteuttaa ilman ulkopuolisia häiriötekijöitä. Toisena vaihtoehtona voisi olla nykyisen keskusvaraston tila, jonne on helposti saatavilla tarvittava pneumatiikkaliitäntä. Keskusvarastoa tulevana sijoituspaikkana puoltaisi myös keskeinen sijainti puu-, metalli- ja elektroniikkaalojen keskiössä.

Jatkossa tulisi tutkia eri opetusalojen halukkuutta robotin tehokäyttöön. Robotiikan opetukseen tulisi varata resurssi yhdelle tai kahdelle opettajalle. Robotin peruskäyttö tulisi aluksi opettaa simulointiohjelman avulla, ohjelmiston mahdolliset toimintarajoitteet tulisi varmistaa. Robottia on mahdollista siirtää eri toimipisteiden välillä, tämä mahdollistaa hyvin tehokkaan robotiikan opetuksen pienillä resursseilla.

5.3 Opiskelu yrityksissä opiskelijaryhmittäin

Kehittämishankkeen tavoitteena oli tiivistää koulutuskeskuksen ja yrityselämän välistä yhteistyötä. Opiskelijoiden työelämään perehdyttäminen aloitettiin oppilaitoksessa työvaltaisella sarjatuotannon opettelulla, joka vastasi nykyisiä teollisuuden työtehtäviä. Seuraavassa vaiheessa tutustuttiin alueen yrityksiin ja niiden tuotantoon. Havaintoja verrattiin opittuun toimintaan oppilaitoksessa. Tulevaisuudessa olisi tarkoituksena jalkautua yrityksiin harjoittelemaan työtehtäviä aidossa teollisessa ympäristössä. Tämä vaatii ensin laajempaa yhteistyötä alueen yritysten kanssa. Opettajien tulisi aktiivisemmin ottaa osaa alueen alakohtaiseen kehitystyöhön.

Suurista yhdistetyistä ryhmistä tulisi luopua ja sen seurauksena tarvittaisiin yksi opettaja lisää, jotta opettajan siirtyminen yritysten tiloihin puoliksi jaetun opiskelijaryhmän kanssa olisi mahdollista toteuttaa. Yritysten, joissa koulutusta suoritetaan, tulisi sijaita lähellä Sedun toimipistettä ruokailun järjestämisen vuoksi. Opiskelu yrityksissä ei onnistu syyslukukaudella, koska puolet ryhmästä ei voi jäädä uusien aloittaneiden opiskelijoiden kanssa työsaliin yhden opettajan vastuulle. Oppilaitoksen kannalta paras vaihe olisi keväällä ennen työssäoppimisen aloittamista. Samalla tämä toimisi eräänlaisena valmentautumisena työssäoppimiseen. Yritysten on valmistauduttava yhteistyöhön, lisäksi heidän on huomioitava se eri työtehtävissä. Periaatteessa työpaikalla tapahtuvaa oppimista voisi suorittaa esimerkiksi ryhmittäin opettajan ohjauksella.

Vakuutusasiat ja muut vastuukysymykset on selvitettävä hyvin tarkasti ennen kuin yrityksiin mennään suorittamaan työssäoppimista ryhmittäin. Koulutus ei saa väärin kilpailua, vaan sen on oltava laajuudeltaan oppimiseen tähtäävää. Perinteistä koulutussisältöä tulisi suunnata enemmän ikkuna- ja ovivalmistajien tarpeisiin, koska rakennuspuusepänteollisuus on suuri puualan työllistäjä Etelä-Pohjanmaalla.

5.4 Laajennettu työssäoppiminen

Laajennettu työssäoppiminen mahdollistaa normaalia pidemmät ja laajemmat työssäoppimisjaksot, jolloin opintojen työelämälähtöisyys ja käytännönläheisyys korostuvat. Laajennettua työssäoppimista voi toteuttaa monin eri tavoin, sen toteuttaminen on mahdollista ammatillisessa koulutuksessa. Kokemusten perusteella sen käyttöä voidaan suositella laajemmassakin mittakaavassa.

HOPSia toteuttavan opiskelijan ohjaus vaatii joustavuutta ja hyvää resursointia niin opettajalta kuin työpaikkakouluttajaltakin. Ohjauksen tulee olla hyvin yksilöllistä ja joustavaa. Ohjauksen ollessa yksilöllistä se on varsin opiskelijalähtöistä verrattuna perinteiseen luokkamuotoiseen opiskeluun. Opettajan ja yrityksen edustajan välisen yhteistyön tulee olla tiivistä opintojen edistymisen varmentamiseksi. Yrityksen ohjausvastuun laatua tulee seurata tiiviisti, jotta opiskelijan oikeus saada riittävää ohjausta toteutuu. Yrityksen tuleeikin varmistua ohjaajaksi nimetyn henkilön halusta toimia ohjaajana. Hänellä olisi suotavaa olla suoritettuna työpaikkaohjaajan koulutus.

Oppilaitoksen tarjoaman moniammatillisen yhteistyön käyttö hankaloituu pitkien yhtenäisten työssäoppimisjaksojen aikana. Yksittäisen opiskelijan kannalta merkittävimpinä epäonnistumiseen johtavina tekijöinä ovat kehittymättömät työelämävalmiudet, heikko työssäoppimisyritys, suhdannevaihtelut teollisuudessa sekä työpaikkaohjaajan heikot valmiudet toimia ohjaajana. Koulutusorganisaation taholta riskiksi saattaa muodostua etuajassa valmistuvien opiskelijoiden täysimääräisen rahoituksen saatavuus.

Laajennettu työssäoppiminen palvelee hyvin myös kaksois- ja kolmoistutkintoa suorittavia opiskelijoita. Tämä menetelmä on merkittävä lisä nuorten työllistämisen tukemiseen. Työssäoppimisesta on muodostumassa niin tärkeä osa opiskelua, että sen ohjaamiseen ja kehittämiseen olisi resursoitava vakituinen henkilö. Varsinkin työssäoppimisen toteutumisen seurannassa olisi kehitettävää runsaasti, jotta opiskelijan oppiminen olisi työssäoppimisen aikana nykyistä monipuolisem-

paa. Työssäoppimisen ohjaus kärsii, mikäli opettaja suorittaa sitä muiden työtehtävien ohessa.

5.5 Ammattiosaamisen näyttöjen kehittäminen

Havaintojen perusteella ammattiosaamisen näyttöjen suorittamisaktiivisuudessa on suuria toimiala-, oppilaitos- sekä opettajakohtaisia eroja. Osaamisen näytöt eivät saisi toimia vain arvioinnin välineenä, vaan niiden tulisi tukea opiskelijoiden oppimista. Näyttöjen suorittamisessa olisi paljon kehitettävää, jotta ne palvelisivat paremmin opiskelijoita ja työelämää.

Ammattiosaamisen näyttöjen aktiivisempi suorittaminen yhteistyössä yritysten kanssa voisi olla yksi väylä työelämäyhteistyön tiivistymiseen. Tällöin yhteistyö olisi jatkuvaa ja toistuvaa. Lisäksi vuorovaikutus yritysten kanssa lisääntyisi ja samalla yritysten kanssa päästäisiin luontevaan keskusteluyhteyteen. Oppilaitoksen ja opettajien on jalkauduttava yrityksiin, koska yritykset vain harvoin ehtivät pitää yhteyttä oppilaitoksiin. Yritysyhteistyöllä kyetään lisäämään työpaikalla tapahtuvan oppimisen laatua ja koulutuksen työelämälähtöisyyttä. Opettajat toimivat oppilaitoksen edustajana yritysten suuntaan ja heidän tuleekin suorittaa myös koulutuspalveluiden markkinointia ja mainostamista vieraillessaan yrityksissä.

6 YHTEENVETO

Puualan teollisuus on voimakkaassa murrosvaiheessa. Käsityövaltaiset yritykset ovat siirtymässä automaatioteollisiksi yrityksiksi. Perustutkintotavoitteinen puualan koulutus toteutetaan perinteisiä menetelmiä noudattaen oppilaitoksen tiloissa, joka ei vastaa täysin kehittyvän työelämän tarpeita. Toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opetus painottuu yksilöllisten tuotteiden valmistukseen. Työssäoppiminen ja alan teollisuus painottuvat sarjatuotantoon. Tavoitteena on kouluttaa ammattitaitoisia osaajia teollisuuden työtehtäviin. Työelämän tarpeet ovat kuitenkin muuttuneet. Yritykset tarvitsevat teknologia- ja automaatiotaitoisia nuoria työntekijöitä ylläpito-, valvonta- ja häiriönpoistotyötehtäviin tuotantolinjoille. Tästä huolimatta tulevaisuudessa tarvitaan puualan ammattilaisia, jotka tuntevat paitsi linjasto- maisten tuotantoprosessien toiminnan ja puumateriaalin ominaisuudet. Tulevien alan ammattilaisten tulee olla moniosaajia, koska niin sanottuja aputyötehtäviä ei ole enää. Teollisuus tarvitsee entistä valmiimpia ja osaavampia ammattilaisia. Teknologisten taitojen merkitys kasvaa koko ajan teollisiin työtehtäviin työllistyttäessä. Näistä johtuen porrasta viimeisen opiskelupäivän ja ensimmäisen työpäivän välillä tulisi madaltaa. Puualan uusista työtehtävistä entistä suurempi osa sijoittuu rakennuspuusepänteollisuuteen, erityisesti ikkunoiden ja ovien valmistukseen. Puualan teollisuuden tuotannollisiin työtehtäviin valmistuu liian vähän moni osaa- via työntekijöitä.

Koulutuspalveluiden tuottajat pyrkivät tiivistämään yhteistyötä yritysten kanssa. Työssäoppiminen on yleisin muoto yhteistyölle ja usein myös se ainoa yhteistyön muoto. Yritykset pitivät yhteistyötä oppilaitosten kanssa tärkeänä. Ammattiosaami- sen näyttöjen aktiivisempi suorittaminen yhteistyössä yritysten kanssa voisi olla yksi väylä työelämäyhteistyön tiivistymiseen. Tällöin yhteistyö olisi jatkuvaa ja tois- tuvaa. Lisäksi vuorovaikutus yritysten kanssa lisääntyisi ja samalla yritysten kans- sa päästäisiin luontevaan keskusteluyhteyteen. Oppilaitosten ja opettajien on jal- kauduttava yrityksiin, koska yritykset vain harvoin ehtivät pitämään yhteyttä oppi- laitoksiin. Opettajat toimivat oppilaitoksen edustajana yritysten suuntaan ja heidän tuleekin suorittaa myös koulutuspalveluiden markkinointia ja mainostamista vierail- lessaan yrityksissä.

Opetussisällöissä tulisi korostaa enemmän työelämälähtöisyyttä. Yrityksissä töitä tehdään työvaiheittaisina sarjatöinä ja niihin tarvitaan valmentautumista jo ennen työssäoppimista. Usein oppilaitoksissa valmistetaan yksittäistuotteita pienvälineillä, kun taas teollisuudessa työnteko keskittyy sarjatuotantoon automatisoiduilla konelinjastoilla. Näiden opettelu voidaan suorittaa vain yritysten tiloissa, siksi opettajilla tulisikin olla rohkeutta siirtyä oppilaitoksista yritysten tiloihin. Yritykset suhtautuvat vierailuihin ja työssäoppimisiin positiivisesti. Ammatillisen koulutuksen tulisi seurata työelämän kehittymistä, sillä lähitulevaisuudessa valtaosa uusista puualan työpaikoista sijoittuu rakennuspuusepänteollisuuteen ja siksi opetusta tulisikin suunnata perinteisen huonekaluteollisuuden lisäksi ikkunoiden ja ovien valmistukseen.

Perustutkintokoulutusta voitaisiin suorittaa entistä enemmän tulevilla työpaikoilla, jolloin se vastaisi paremmin työelämän sekä opiskelijoiden tarpeita. Samalla tulevat alan ammattilaiset ja työnantajat kohtaisivat. Hyöty olisi molemmin puolista. Lähtökohtana voisi olla, että oppilaitoksessa opetellaan ammatilliset perusvalmiudet ja todellisissa teollisissa työtehtävissä opetellaan ammatin vaatimia teollisuuden tuotannollisia taitoja. Yhteistyö tiivistyisi ja koulutus palvelisi paremmin koko alueen työ- ja elinkeinoelämää, tätä kautta myös koulutus tulisi oletettavasti suosittumaksi. Hyvä ja vuorovaikutteinen työelämäyhteistyö tukisi opiskelijoiden oppimista. Samalla opiskelijoiden osaaminen ja työelämävalmiudet lisääntyisivät. Työpaikoilla tapahtuva oppiminen edistäisi opiskelijoiden työllistymistä. Yritysten toiminnantuntemus auttaisi opiskelijoiden siirtymistä tuleviin työtehtäviin ja madaltaisi kynnystä lähteä etsimään töitä. Konelinjastoihin ja tuotantosoluihin tutustuminen toimisi merkittävänä tukena alan perehdytyksessä ja tulevassa työllistymisessä. Tämän avulla opiskelijat saavuttavat nopeasti todellisen kuvan opiskelualastaan ja tulevista työtehtävistä. Opiskelijoiden motivaatio lisääntyisi aitoja teollisia työvaiheita opeteltaessa. Samalla opettajien asiantuntemus päivittyy, tällä tavoin voidaan myös seurata alan kehittymistä. Käytännössä hyvin toimivat ratkaisut tulisi saattaa kaikkien tietoisuuteen ja ne tulisi ottaa laaja-alaisemmin käyttöön eli benchmarkata.

Työpaikoilla tapahtuvassa ohjauksessa olisi kiinnitettävä huomiota yksilölliseen ohjaukseen sekä rauhalliseen ja joustavaan opetustahtiin. Yrityksen sisäisellä tuotantolinjastojen kouluttamisella oltaisiin nuorisoasteen kouluttajissa edelläkävijä. Yrityksen sisäisen koulutuksen toteutusvaiheessa opettajien työajan resursointi voi koitua hankaluudeksi, toteutus vaatisi opiskelijoiden henkilökohtaisen ohjauksen lisäämistä. Sopivan ajankohdan sopiminen on suoritettava yrityksen ehdoilla ja tällöin voi olla vaikeuksia koulun lukujärjestysten yhteensovittamisessa.

Laajennettu työssäoppiminen mahdollistaa normaalia pidemmät ja laajemmat työssäoppimisjaksot, jolloin opintojen työelämälähtöisyys ja käytännönläheisyys korostuvat. Laajennettua työssäoppimista voi toteuttaa monin eri tavoin, sen toteuttaminen on mahdollista ammatillisessa koulutuksessa. Laajennettu työssäoppiminen palvelee hyvin myös kaksois- ja kolmoistutkintoa suorittavia opiskelijoita. HOPSia toteuttavan opiskelijan ohjaus vaatii joustavuutta ja hyvää resursointia niin opettajalta kuin työpaikkakouluttajaltakin. Yksilöllinen ohjaus on varsin opiskelijälähtöistä verrattuna perinteiseen luokkamutoiseen opiskeluun. Opettajan ja yrityksen edustajan välisen yhteistyön tulee olla tiivistä opintojen edistymisen varmentamiseksi. Yrityksen ohjausvastuun laatua tulee seurata tiiviisti, jotta opiskelijan oikeus saada riittävää ohjausta toteutuu. Yrityksen tuleekin varmistua ohjaajaksi nimetyn henkilön halusta toimia ohjaajana. Hänellä olisi suotavaa olla suoritettuna työpaikkaohjaajan koulutus. Tämä menetelmä on merkittävä lisä nuorten työllistämisen tukemiseen. Työssäoppimisesta on muodostumassa niin tärkeä osa opiskelua, että sen ohjaamiseen ja kehittämiseen olisi resursoitava vakituinen henkilö.

Työelämäyhteistyö on työelämää sekä koulutusta kehittävää, se palvelee molempien tahojen tavoitteita. Tavoitteena on luoda monipuolista yhteistyötä, rakentaa uusia yhteistyömuotoja ja käytännön yhteistyöverkostoja sekä muodostaa innovatiivisia oppimisympäristöjä. Työelämälähtöisyyttä kehitettäessä täytyy muistaa myös, että yhteistyön tulee säilyä joustavana ja helppona. Hyvän teknologisen toimintatasomme avulla edustamme teknologisoituvan toimialan koulutustarjonnan kärkipäätä. Näillä opetusvälineillä pystytään opettamaan perustiedot ja -taidot.

Tiukentuvat energiamääräykset vaativat rakennuspuusepäntuotteilta entistä parempaa tuotekehitystä. Tiukentuneiden energiamääräysten ja kasvavan korjausrakentamisen johdosta korjausrakentamisen ammattityöntekijöistä tulee olemaan pulaa. Korjausrakentamisen opetusta sisustus- tai rakennusalan yhteyteen olisi mahdollista kehittää yhteistyössä puu-, sisustus- ja rakennusalan kanssa.

Teknologinen osaaminen ja tekninen tietämys tulevat olemaan erittäin tärkeitä osaamisalueita tulevilla ammattiosajilla. Tämän avulla teollisia työmenetelmiä kyetään kehittämään ja samalla tuottavuutta pystytään kohottamaan. Hyvien kokemusten kautta Sedulla olisi mahdollisuus luoda opetuksen laadusta ja sisällöstä oma kilpailuvaltti. Tällä tavoin yritykset olisivat entistä kiinnostuneempia laajempaankin yhteistyöhön.

Teknologisoituvaa automaatioteollisuutta palvelemaan saisi koottua suhteellisen helposti uuden koulutusmoduulin tai suuntautumisvaihtoehdon, automaatiotekniikan, joka vastaisi paremmin myös teknologiateollisuuden tarpeisiin. Tämän voisi toteuttaa yhteistyössä puu- ja metallialojen kanssa. Opiskeluiden kolmantena vuonna voitaisiin suuntautua automaatioon (puuala) tai teknologiaan (metalliala). Koulutus olisi nykyisiä monialaisempaa ja siinä tutustuttaisiin laajemmin teollisiin sovelluksiin. Uusi koulutusmoduuli voisi olla osa toimipisteen profiloitumista ja yritys-yhteistyötä. Tämän kehittämishankkeen tutkimusten yhteydessä muodostui idea kokonaan uudesta koulutusmoduulista, jota on esitelty tarkemmin kehittämishankkeen kappaleessa 5.2.

Sedun strategiassa koulutuksen painopistettä siirretään vetovoimaisille ja hyvin työllistävälle aloille. Yhteistyötä alueen yritysten kanssa olisi tarkoitus lisätä kaikilla toimialoilla. Erilaiset oppimisvaikeudet lisääntyvät jatkuvasti, varsinkin toisen asteen ammatilliseen peruskoulutukseen tulevilla opiskelijoilla. Oppimisvaikeuksia omaaville henkilöille todellisiin työtehtäviin tähtäävä työvaltainen opiskelu olisi ensiarvoisen tärkeää, tämä auttaa heitä hahmottamaan tulevia työtehtäviä ja työelämän vaatimuksia. Useasti juuri he ovatkin halukkaita työskentelemään selkeissä ja toistuvissa teollisissa sarjatöissä. Opiskelijajoukko muodostuu varsin haasteellisista opiskelijoista, jotka odottavat ammatillisilta opinnoilta konkreettista tekemistä

työsaleissa luokkatyöskentelyn sijaan. Pohjimmiltaan työmme tärkein tavoite on työvoiman takaaminen työelämään. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy omaksumaan opiskeluidensa aikana ammatin edellyttämät tiedot ja taidot. Hyvät koulu- ja opiskeluaikaiset työkokemukset ehkäisevät nuorison syrjäytymistä.

Toimipisteen profiloituminen esim. erityisopetukseen tulisi olemaan tulevaisuudessa hyvä asia, tämä turvaisi jatkossakin Kurikan toimipisteen toiminnan ja tällä tavoin se erottuisi muista alueen oppilaitoksista. Monet oppilaitokset miettivät parhaillaan strategioitaan erottautuakseen, koska ne kilpailevat samoista ja entistä pienemmistä ikäluokista. Maakunnallisesti ajateltuna Kurikka olisi sopivan kokoinen kaupunki erityisopiskelijoille. Tällä tavoin kyettäisiin ehkäisemään myös nuorten syrjäytymistä.

Etelä-Pohjanmaan elinkeinorakenteen ytimen muodostavat elintarvike-, teknologia- sekä puutuote- ja huonekaluteollisuus. Puualan imago on heikko nuorison keskuudessa, mutta teknologisoitumisen esille tuominen olisi omalta osaltaan nostamassa sitä. Koulutusala tulisi markkinoida aktiivisemmin ja näkyvämmiin, jotta se tulisi nuorison tietoisuuteen nykyaikaisena teollisena toimialana. Tätä kautta koulutusalan kiinnostavuutta saataisiin lisättyä. Lisäksi puuala on useisiin muihin aloihin verrattuna varsin siistiä sisätyötä. Työtehtävät ovat fyysisestikin kevyitä. Nuorten koulutuslavalintoihin vaikuttavat usein kaverien mielipiteet ja heidän koulutuslavalintansa. Osasyynä liian alhaiseen valmistuvien puualan ammattilaisten määrään on se, että toisella asteella koulutuksessa on paljon keskeytyksiä. Tämä on alan valtakunnallinen trendi, riippumatta oppilaitoksesta.

Puualan koulutuksen tarvetta tulisi analysoida tämän tutkimuksen lisäksi tarvetutkimuksen perusteella. Tarvetutkimus tulisi suorittaa kvantitatiivisena tilastollisena tutkimuksena. Tutkimukseen tulisi hakea mahdollisimman tuoreet tiedot ja lisäksi tulisi suorittaa ennustavaa tutkimusta yrityksiä haastatteleamalla. Toimialaa tutkittaessa puutuotetoimialaa tulisi käsitellä kolmena eri osa-alueena: huonekaluteollisuus, rakennuspuusepänteollisuus ja puuelementtitalojen valmistus.

Puuala kuuluu Sedussa kaupan ja kulttuurin toimialaan. Puualan tulisi kuulua teollisuuden toimialaan, jolloin sen kehittäminen olisi tasavertaista verrattuna muihin teollisiin opintoaloihin. Opetusministeriön valtakunnallisessa toimialajaottelussa puuala kuuluu tekniikan alaan.

LÄHTEET

Aalto-yliopisto. 2012. Koulutusseite. Osaamisen johtaminen yrityksen menestystekijänä. 9.11.2012. [Pdf-dokumentti]. Espoo: Aalto-yliopisto. [Viitattu 24.11.2012].

Saatavissa: https://aaltopro.aalto.fi/fi/midcom-serveattachmentguid-1e1f8ceba974702f8ce11e1a2e25bca3e3bf1daf1da/osaamisen_johtaminen_flyer.pdf

Educa-Instituutti Oy. 2012. Opettaja oppimassa ja omaa osaamistaan jakamassa. Koonta 2008–2012. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Educa-Instituutti Oy. [Viitattu 15.1.2013]. Saatavissa: <http://www.educa-instituutti.fi/KOONTA2008-2012/>

Eskola, N. 2013. Projektipäällikkö. Tampereen seudun ammattiopisto Tredu, Tampere. <xxxx.xxxx@xxxx.xx> 17.1.2013. Kommentteja kyselyyn. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Teemu Luoma. [Viitattu 18.1.2013].

Fisk, T. 2012. Opas ammatillisten opettajien työelämäjaksojen toteuttamiseen. Helsinki: Educa-Instituutti Oy.

Fritze, J. 2012. Ajankohtainen kakkonen. [TV-ohjelma]. Yle TV 2, 26.11.2012. Saatavissa: http://yle.fi/elavaarkisto/artikkelit/mista_johtuu_nuorten_syrjaityminen_91870.html#media=91869

Göös, V-P. 2012. Lehtori, puuala, vastuuopettaja. Koulutuskeskus Sedu, Kurikka. Haastattelu 4.5.2012.

Haapalainen I. 2007. Rennosti tiukka esimies. Helsinki: Edita.

Haapamäki, M. 2012. Tuotantojohtaja. Pohjanmaan Kaluste Oy, Kurikka. Haastattelu 3.2.2012.

Haukkala, T. 2013. Tuotantojohtaja. Luoman Puutuote Oy, Ylistaro. Keskustelu 26.4.2013.

Hautamäki, J. 2011. Koulutuspäällikkö. Koulutuskeskus Sedu, Kurikka. Haastattelu 14.9.2011.

Hautanen M. 2012. Tuotantopäällikkö. Skaala Oy, Ylihärmä. Keskustelu 15.11.2012.

Heiskanen, H. 2010. Puutekniikan opettaja. SeAMK, Seinäjoki. Haastattelu 14.12.2010.

Helakorpi, S. 2010. Koulun johtamishaaste. Helsinki: Tammi.

Hirvonen, M. 2006. Ammattikouluista avoimiin oppimisympäristöihin: ammatillisen erityisopettajan työ muutoksessa. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 64. Väitöskirja.

Husa, I. 2009. Rehtori. Kivirannan koulu, Tornio. [Verkkosivu]. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Tiuraniemi Olli. 2009. Kide-lehti 3/2009. Haastattelu. [Viitattu 26.4.2012]. Saatavissa: <http://www.ulapland.fi/?deptid=11791>

Huttunen, J. 2010. Toimitusjohtaja. Onnistamo Oy, Kuopio. [Verkkosivu]. Yrittänytä ei laiteta. [Viitattu 21.4.2013]. Saatavissa: <http://perseedellapuuhun.wordpress.com/2010/09/23/36-benchmarkkaus-mutta-miten-siita-hyotyy/>

Jalava, U. & Vikman, A. 2003. Työ ja oppiminen yrityksissä. Ongelmista ratkaisuihin. Helsinki: WSOY.

JAMK. 2012. Työelämäyhteistyö. [Verkkosivu]. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä. [Viitattu 16.5.2012]. Saatavissa: <http://www.jamk.fi/aokk/tutkimus/tyoelamayhteistyö>

Jokinen, J., Lähteenmäki, L. & Nokelainen, P. 2009. Työssäoppimisen lumo, tiivistelmä toisen asteen ammatillisen sekä ammatillisen korkea-asteen koulutuksen ja työelämän yhteistyön metatutkimuksesta. Opetusministeriö. Opetusministeriön julkaisuja 2009:10.

Järvenpää, M. 2010. Tuotannonohjaaja, Fenestra Oy, Alavus. Haastattelu 16.12.2010.

Järvensivu, A. 2007. Työprosessitieto – avain monitaitoisuuteen. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Karikorpi, M. 2012. Miten oppilaitokset voivat varautua tulevaisuuden osaamistarpeisiin? [Verkojulkaisu]. Helsinki: Teknologiateollisuus ry. Teknologiateollisuus tutuksi -päivä 31.8.2012. [Viitattu 27.9.2012]. Saatavissa: <http://www.teknologiateollisuus.fi/fi/haku/?searchField=31.8.2012&commit.x=0&commit.y=0>

Karkkolainen, H. 2010. Robottituotanto kovaan kasvuun. Ilkka 21.9.2010, 18.

Kivioja, M. (toim.) 2007. Alueelliset teknologiastrategiat. [Verkojulkaisu]. Helsinki: Tekniikan akateemisten liitto TEK. [Viitattu 9.2.2012]. Saatavissa: http://www.tek.fi/ci/pdf/teknologia/Teknologiastrategiat_2007.pdf

Koivumäki, J. 2011. Tuotannonohjaaja, Skaala Oy, Ylihärmä. Haastattelu 26.5.2011.

Kohtamäki, A. 2012. Ammatillinen erityisopettaja. Koulutuskeskus Sedu, Kurikka. Haastattelu 12.4.2012.

Korpinen, J. 2011. Päällikkö tallitehdas. Kauhajoen Puutalokymppi Oy, Kauhajoki. Haastattelu 9.9.2011.

Koski, P. 2007. Työ ja oppiminen rengastehtaassa. Organisatorinen oppiminen sekä sitä edistävät ja ehkäisevät tekijät teollisessa oppimisympäristössä. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Koulutuksen tutkimuslaitos, 2003. Tutkimushanke: Opettajuus muutoksessa, Elinikäisessä oppimisessa opettajan työn tulevaisuus. 22.10.2003. [Verkkotiedote]. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. [Viitattu 26.4.2012]. Saatavissa: <http://ktl.jyu.fi/arkisto/arkisto/tied271003.htm>

Koulutuskeskus Sedu. 2008. Työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen strategia. Päivitetty 12.8.2008. [WWW-dokumentti]. Sedu. [Viitattu 15.1.2013]. Saatavissa: [http://intra.epedu.fi/Henkilokunta Sedu/Opetus ja tutkinnot/ Tyossa-oppiminen ja ammattiosaamisen_naytot.iw3](http://intra.epedu.fi/Henkilokunta_Sedu/Opetus_ja_tutkinnot/Tyossa-oppiminen_ja_ammattiosaamisen_naytot.iw3)

Koulutuskeskus Sedu. 2009. Opetussuunnitelman yhteinen osa 2009. Hyväksytty Sedun johtoryhmässä 9.12.2009. [WWW-dokumentti]. Sedu. [Viitattu 15.1.2013]. Saatavissa: [http://intra.epedu.fi/Henkilokunta Sedu/Opetus ja tutkinnot/ Opetus-suunnitelmat.iw3](http://intra.epedu.fi/Henkilokunta_Sedu/Opetus_ja_tutkinnot/Opetus-suunnitelmat.iw3)

Koulutuskeskus Sedu. 2011a. Sedun esittely. 17.6.2011. [Verkkosivu]. Sedu. [Viitattu 29.6.2011]. Saatavissa: [http://www.sedu.fi/Koulutuskeskus Sedu/ Tervetuloa Koulutuskeskus Seduun!.iw3](http://www.sedu.fi/Koulutuskeskus_Sedu/Tervetuloa_Koulutuskeskus_Seduun!.iw3)

Koulutuskeskus Sedu. 2011b. Sedun toimintatapa ja strategia. 11.11.2010. [Verkkosivu]. Sedu. [Viitattu 28.12.2010]. Saatavissa: [http://www.sedu.fi/ Koulutuskeskus Sedu/Esittely/Toimintatapa /Sedun strategia.iw3](http://www.sedu.fi/Koulutuskeskus_Sedu/Esittely/Toimintatapa/Sedun_strategia.iw3)

Koulutuskeskus Sedu. 2012a. Sedun strateginen kartta. Päivitetty 19.10.2012. [WWW-dokumentti]. Sedu. [Viitattu 14.5.2013]. Saatavissa: [http://intra.epedu.fi/Henkilokunta Sedu/Organisaatio/Sedun strategiat ja proses-sit.iw3](http://intra.epedu.fi/Henkilokunta_Sedu/Organisaatio/Sedun_strategiat_ja_proses-sit.iw3)

Koulutuskeskus Sedu. 2012b. Uuden Sedun strategia 2009 - 2015 ja toimenpideohjelma 2007 - 2008.pdf. Päivitetty 19.10.2012. [WWW-dokumentti]. Sedu. [Viitattu 8.4.2013]. Saatavissa: http://intra.epedu.fi/Henkilokunta_Sedu/Organisaatio/Sedun_strategiat_ja_prosessit.iw3

Kurikka, M. 2010. Työpaikkaohjaajakoulutus ja työelämäyhteistyö. Teoksessa: Työelämä yhteistyötä ammatilliseen perustutkintokoulutukseen, Kokeva osaaja-hanke. Hämeenlinna: Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu, Hamkin e-julkaisuja 14/2010. [WWW-dokumentti]. HAMK. [Viitattu 20.4.2012]. Saatavissa: www.hamk.fi/julkaisut

Kärnä, M. & Kallioniemi, M. 2006. Verkkotyöskentelyn osuus yhteisen tietoperustan rakentamisessa. Teoksessa: T. Portimojärvi (toim.), Ongelmaperustaisen oppimisen verkko. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print, 47–68.

Köykkä-Luopa, A. 2011. Ammatillinen erityisopettaja ja opinto-ohjaaja. Koulutuskeskus Sedu, Kurikka. Keskustelu 30.5.2011.

Loukasmäki, P. 2011. Toimialaraportti: Huonekaluteollisuus. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Toimialaraportit, Toimialaraportti 3/2011.

Läärä, K. 2011. E-P:n nuorilla pyyhkii hyvin, Yrittäjien suuri määrä ja yhteisöllisyys suojelevat Etelä-Pohjanmaan nuoria syrjäytymisvaaralta. Ilkka 29.8.2011, 4.

Mark, M. 2011. Lehtori, puuala. Koulutuskeskus Sedu, Seinäjoki. Haastattelu 19.11.2011.

Mark, M. 2012. Lehtori, puuala. Koulutuskeskus Sedu, Seinäjoki. Keskustelu 24.4.2012.

Millham, R. & Rantapuska, T. 2010. Applying Organisational Learning to User Requirements Elicitation. [Pdf-dokumentti]. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. [Viitattu 11.1.2013]. Saatavissa: <http://ameba.lpt.fi/~tora/Applying%20Organisational%20Learning%20to%20User%20Requirements%20Elicitation.pdf>

Muurimäki, A. 2012. Toimitusjohtaja. Pöytänikkarit Oy, Kurikka. Haastattelu 21.11.2012.

Neittaanmäki, P. 2009. Tiede- ja teknologiaosaaminen. [Pdf-dokumentti]. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Agora Center, tietotekniikan laitos. [Viitattu 5.1.2013]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/113593_pekka_neittaanmaki_250809.pdf

Ojala, L-M. 2012. Toimitusjohtaja. Leo-Matti Ojala Oy, Kauhajoki. Keskustelu 12.11.2012.

Ojanperä, R. 2011. Opinto-ohjaaja. Koulutuskeskus Sedu, Kurikka. Haastattelu 20.4.2011.

Opetushallitus. 2006. Perusteet opetushenkilöstön täydennyskoulutukselle. Helsinki: Edita Prima Oy.

Opetushallitus. 2010. Ammattiosaamisen näytöt ja opinnäytetyö. 12.7.2010. [Verkkodokumentti]. [Viitattu 26.5.2012]. Saatavissa: http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/ammattikoulutus/ammattilliset_perustutkinnot/ammattiosaamisen_naytot_ja_opinnaytetyo

Opetushallitus. 2012. Paremmiin arjentaideroi ja opintojen kautta töihin. [Verkkojulkaisu]. Opetushallitus. [Viitattu 16.5.2012]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/30744_37829_ESR_arjentaideroi_fin.pdf

Opetusministeriö. 2007. Koulutus ja tutkimus vuosina 2007 – 2012, kehittämissuunnitelma. Saatavissa: http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/asiakirjat/kesu_2012_fi.pdf

Opetusministeriö. 2008. Metsäsektorin koulutuksen kehittäminen Suomessa, Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2008:1. ISBN 978-952-485-469-6 (PDF).

Paaso, A. 2010. Osaava ammatillinen opettaja 2020. Tutkimus ammatillisen opettajan tulevaisuuden työnkuvasta. Acta Universitatis Lapponiensis 174.

Paaso, A. & Korento, K. 2010. Osaava opettaja 2010 – 2020. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetushenkilöstön osaaminen. Oulu: Oulun seudun ammattiopisto. Dnro 326/422/2007.

Perälä, B. 2012. Teknologiateollisuus lobbaa nuoria alalle. Teknologiateollisuuden koulutuksesta ja osaamisesta vastaavan johtajan M. Karikorven haastattelu. Ilkka 27.11.2012, 15.

Pirkanmaan ammattiopisto. 2012. Laajennetun työssäoppimisen kokeiluhanke. [PDF-dokumentti]. Tampere: Pirkanmaan koulutus konserni-kuntayhtymä, Pirkanmaan ammattiopisto. [Viitattu 12.11.2012]. Saatavissa: http://www.toplaaja.purot.net/toplaaja_flyer.pdf

Pirttimaa, R. 1998. Toiminnallinen opetussuunnitelma. Teoksessa: O. Ikonen (toim.) Kehitysvammaisten opetus. Mitä ja miten? Helsinki: Kehitysvammaliitto, 170–183.

Poikela, E. & Poikela, S. 2005a. Ongelmaperustainen pedagogiikka eilen, tänään ja huomenna. [Verkkolehtiartikkeli]. Kasvatus & Aika 4/2010, 91–120. [Viitattu 14.1.2013]. Saatavissa: http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/katsaus_poikelat_0712101153.pdf

Poikela, E. & Poikela, S. 2005b. Ongelmista oppimisen iloa – Ongelmaperustaisen oppimisen kokeiluja ja kehittämistä. Tampere: Vammalan Kirjapaino Oy.

Rotola-Pukkila, M. 2011. Toimitusjohtaja P. Rotola-Pukkila Oy, Kauhajoki. Haastattelu 9.9.2011.

Saarnivaara, V-P. 2010. Tutkimuksen tulosten hyödyntämisen näkökulma – Inno-vaatiopolitiikan näkökulma. Tekes julkaisu 02 - 2012. DM632200.

Salavuo, K. 2006. Sosiaalihuollon ihmiskäsitys ja etiikka. [Verkkoartikkeli]. Helsinki: Huoltaja-säätiö, sosiaalietolehti. [Viitattu 29.04.2012]. Saatavissa: http://www.sosiaalitieto.fi/artikkelipankki/vanhoja_artikkeleita/salavuo_1981/

Salonen P. 2010. Työelämäyhteistyö framille! Näkökulmia ammattikorkeakoulujen ja työelämän välisen yhteistyön rakentamiseen ja toiminnan arviointiin. [Verkkojulkaisu]. Kokkola: Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. [Viitattu 12.11.2011]. Saatavissa: https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24484/Tyoelamayhteisty_o_framille.pdf?sequence=1

Saranpää, S. 2011. Tuotannosuunnittelija, Nixi-kaluste Oy, Seinäjoki. Haastattelu 16.9.2011.

Seppälä-Kolkka, T. 2013. Projektipäällikkö. Koulutuskeskus Sedu, Seinäjoki. <xxxx.xxxx-xxxx@xxxx.xx> 3.4.2013. Kevään työpaikkaohjaajakoulutus. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Teemu Luoma. [Viitattu 8.4.2013].

Sippola, H. 2013. Co-Automationin Sami Kivioja uskoo, että robottien avulla valmistava tuotanto pysyisi Suomessa. Ilkka 31.1.2013, 18.

Sunabacka, S. 2012. Ajankohtaisia puualan aiheita valtionhallinnossa ja MSO:ssa. [Pdf-dokumentti]. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Esitys puupäivässä 29.11.2012. [Viitattu 7.1.2013]. Saatavissa: <http://www.puupaiva.com/sites/default/files/slides/Mets%C3%A4alan%20strateginen%20ohjelma,%20v%C3%A4likatsaus.pdf>

Suominen J. 2006. Projektipäällikön haasteet ja niistä selviäminen. Teoksessa: L. Sundvik (Toim.) Toimiva yhteistyö – Esimiehen haasteet ja ratkaisut. Helsinki: Edita Prima Oy, 195–216.

TekBaro 2012. 2012. Teknologiabarometri 2012. Helsinki: Tekniikan Akateemiset TEK Ry.

Teknolohiateollisuus ry. 2011. Teknolohiateollisuus ry:n uutiskirje henkilöstön kehittäjille, syyskuu 2011. [WWW-dokumentti]. Teknolohiateollisuus. [Viitattu 12.12.2012]. Saatavissa: <http://www.teknolohiateollisuus.fi/fi/palvelut/tulevaisuudessa-tarvitaan-poikkitieteellista-moniosaamista.html>

Tilastokeskus. 2013. Kehitys huonekalujen, puutalojen ja rakennuspuusepäntuotteiden valmistuksessa vuosina 2005 – 2012 sekä lähiajan ennuste. [WWW-dokumentti]. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. [Viitattu 9.4.2013]. Saatavissa: http://www.temtoimialapalvelu.fi/files/1746/Puutuotealan_nakymat_maaliskuu_2013.pdf

Toivola, T. 2011. Lehtori puuala. Koulutuskeskus Sedu, Ähtäri. <xxxx.xxxx@xxxx.xx> 8.3.2011. Kommentteja kyselyyn. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Teemu Luoma. [Viitattu 15.5.2012].

Toimiala Online / Tilastokeskus. 2011. Puutuoteteollisuuden toimialahaut. [WWW-dokumentti]. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Päivitetty 30.1.2012. [Viitattu 17.5.2012]. Saatavissa: http://www.testi.toimialaonline.fi/graph/Graphserver.aspx?Gedit=false&ifile=./QUICKTABLES/KTM/TOIMIALARAPORTTIEN_KUVAKANNAT/02_PUUTUOTETEOLLISUUS/030toimipaikojen_maara_TOL201_TEkeskuksittain_LAST&x=135&y=100&Lang=3

Toimiala Online / Tilastokeskus. 2013. Puutuoteteollisuuden toimialahaut. [WWW-dokumentti]. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. [Viitattu 9.4.2013]. Saatavissa: <http://www.temtoimialapalvelu.fi/toimialaraportit/raportit/puutuoteteollisuus>

Tommila, P., Hjelt, M., Luoma, P., Mikkanen, P. & Seppänen, J. 2011. Kakkosne-
lostta ja liiketoimintaluovuutta – Puualan ohjelmien jälkiarviointi. Helsinki: Tekes.
Arviointiraportti 2/2011. ISBN 978-952-457-519-5.

Turkulainen, H. 2011. Työnjohtaja, Skaala Oy, Kurikka. Haastattelu 20.9.2011.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2013. Puutuotealan näkymät maaliskuu 2013. Puu-
tuotealaa painavat hiipuva kysyntä ja kasvavat kustannukset. [Pdf-dokumentti].
Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Tiedote 14.3.2013. [Viitattu 9.4.2013]. Saata-
vissa:

http://www.temtoimialapalvelu.fi/files/1746/Puutuotealan_nakymat_maaliskuu_2013.pdf

Vahvanen, P. 2012. Amerikka opettaa. Harvardin vapaan tutkijan Esko Ahon
haastattelu. Ilkka 9.12.2012, 10.

Vehviläinen, J. 2004. Keppi, porkkana ja kompassi – mikä nuoria liikuttaa? Teok-
sessa J. Hassinen & J. Marniemi (toim.) oppiva koulu – pajakoulut muutoksen teki-
jöinä. Helsinki: valtakunnallinen työpajayhdistys, 42–66.

Väli-Torala, A. 2012. Tuotantopäällikkö, VT-Kaluste Oy, Ilmajoki. Haastattelu
27.9.2012.

Yli-Lahti, M. 2013. Apulaisjohtaja, Koulutuskeskus Sedu, Seinäjoki. Henkilöstökou-
lutus 2.4.2013.

Äijänaho, J. 2011. Tehdaspäällikkö, Fenestra Oy, Alavus. Haastattelu 20.10.2011.

LIITE 1

Sedun strategiset tavoitteet (Koulutuskeskus Sedu 2011b. Sedun toimintatapa ja strategia.)



Vakaa talous

Perussopimuksen mukaisesti tulorahoitus kattaa käyttötalousmenot. Vetovoimaisuutta vahvistetaan ja kilpailukykyyn varmistamiseksi toiminnan kehittämiseen haetaan aktiivisesti rahoitusta eri lähteistä.

Sedu kärjessä sijoittumistuloksissa

Työhön sijoittumista tuetaan työelämäläheisillä opetussuunnitelmissa ja koulutusmalleilla, ohjauksella ja henkilökohtaistamisella.

Jatko-opintoihin sijoittumista vahvistetaan kehittämällä toimivia malleja yhteistyössä ammattikorkeakoulun kanssa. Kahden tutkinnon suorittamisen mahdollisuutta kehitetään Opinlakeus-oppilaitosverkostossa ja muissa oppilaitosverkostoissa.

Yrittäjäksi ryhtymistä tuetaan lisäämällä yrittäjyyskoulutusta. Nuori yrittäjyys (NY)-aluetuomisto vakiinnutetaan innovoimaan uutta yrittäjyyttä alueelle.

Dynaaminen työelämän palvelu- ja kehittämisorganisaatio

Sedun palvelutarjontaa kehitetään joustavasti työelämän muuttuvien tarpeiden pohjalta yhteistyössä kotimaisten ja kansainvälisten yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden kanssa.

Henkilökohtaiset opiskeluratkaisut ja ohjauspalvelut

Henkilökohtaistamisen tueksi Sedussa on moduloitu palvelutuotanto, kattava verkko-opiskelutarjonta ja opintojen ohjauspalvelu.

Sedu – vahva vaikuttaja

Sedun tunnettuus maakunnassa ja valtakunnassa on hyvä. Sillä on merkittävä aluevaikuttajan rooli ja se on haluttu yhteistyökumppani.

Tutkintosuoritusten maksimointi ja keskeyttämisten minimointi

Sedulaisuus tarkoittaa, että tutkintosuoritusten laatu ja määrä ovat valtakunnallista huipputasoa ja keskeyttämisten määrä on suhteellisesti pieni.

Menestyminen kansallisissa ja kansainvälisissä kilpailuissa

Sedu ylittää palkintosijoille niin organisaatioiden, oppilaitosten, koulutusalojen kuin yksilöidenkin välisissä kilpailuissa.

On ilo päästä opiskelemaan tai töihin Seduun!

Sedu on vetovoimainen opiskelu- ja työpaikka. Se tarjoaa taitotiedon saavuttamiselle ja henkilökohtaiselle kehitymiselle parhaat mahdollisuudet Etelä-Pohjanmaalla.

