



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

ENNAKOITUIHIN OSAAMISTARPEISIIN PERUSTUVA OSAAMISEN JOHTAMINEN AMMATTIOPISTOSSA

Janne Pietiläinen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2017
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologiaosaamisen johtaminen



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologiaosaamisen johtaminen

PIETILÄINEN JANNE:

Ennakoituihin osaamistarpeisiin perustuva osaamisen johtaminen ammattiopistossa

Opinnäytetyö 142 sivua, joista liitteitä 51 sivua
Toukokuu 2017

Opinnäytetyön aiheena oli ennakoituihin osaamistarpeisiin perustuva osaamisen johtamisprosessi ammattioppilaitoksessa. Näkökulma osaamisen johtamisessa oli opettajien esimiehen tekemä tutkintoalan osaamisen johtaminen. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää ja luoda osaamisen johtamisen käytänteitä tutkintoalan esimiehen työhön.

Opinnäytetyön teoreettisessa osassa käsitellään oppimiseen ja osaamiseen liittyviä käsitteitä ja erityisesti ammatillisen opettajan osaamista ja osaamistarpeita sekä osaamisen johtamisen käsitettä. Työssä syvennyttiin erilaisiin osaamisen kehittämissuunnitelmiin ja käsiteltiin niiden eri vaiheissa tarvittavia työmenetelmiä. Vaikka kirjallisuudessa esitetään useita osaamisen kehittämiseen liittyviä prosessimalleja, liittyy niihin kaikkiin yhteisiä piirteitä. Nämä yhteiset piirteet pyrittiin huomioimaan tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessissa, joka syntyi yhtenä tämän opinnäytetyön tuloksena.

Opinnäytetyön tuloksena syntynyt osaamisen johtamisen prosessi muodostuu neljästä eri vaiheesta. Ensimmäinen vaihe sisältää tutkintoalan osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet. Prosessin tässä vaiheessa tehtiin osaamistarvekartoitukset 25:lle teknologia-alan yritykselle ja kone- ja metallialan ammatilliselle neuvottelukunnalle. Lisäksi osaamistarpeita selvitettiin muista ennakoituihin liittyvistä lähteistä, koulutuksen järjestäjän strategioista ja toimintasuunnitelmista. Ensimmäisen vaiheen lopuksi määriteltiin tarvittavaa osaamista. Toisessa vaiheessa, eli tutkintoalan osaamisen nykytilan arvioinnissa, opettajille tehtiin kaksi erilaista osaamiskartoitusta (Webropol- ja C&Q Pro -ohjelmistoilla) sekä pidettiin tiimikohtaiset ja henkilökohtaiset kehityskeskustelut. Prosessin kolmas vaihe oli tutkintoalan osaamisen kehittäminen. Se sisälsi kahdella eri tavalla opettajille tehdyt osaamisen kehittämissuunnitelmat ja osaamisen johtamisen vuosikellon laadinnan. Prosessin viimeinen vaihe oli osaamisen kehittämisen arviointi, jossa käsiteltiin opinnäytetyössä osaamiskartoituksen yhteydessä tehty osaamisen johtamisen arviointi. Viimeisessä vaiheessa laadittiin myös osaamisen johtamisprosessin arviointilomake.

Opinnäytetyössä luotiin suuntaviivoja myös tutkintoalan ennakoituihin. Ennakointityön tuloksia hyödynnettiin opinnäytetyössä jalostetussa osaamisen johtamisen prosessissa. Osaamisen johtamisen prosessissa käytettiin kokeilumielessä kahta erilaista osaamiskartoitusmenetelmää ja kahta erilaista osaamisen kehittämissuunnitelman raportointitapaa. Osaamisen johtamisen prosessi, siinä tehdyt kokeilut ja opinnäytetyössä kehitetyt osaamisen johtamisen vuosikello sekä prosessin arviointilomake selkiyttää tutkintoalojen esimiesten työtä, kuten myös opinnäytetyön lopussa mainitut kahdeksan kohtaa, jotka tutkintoalan osaamisen johtamisessa esimiehen on varmistettava toiminnallaan.

Asiasanat: johtaminen, osaaminen, osaamisen johtaminen, osaamisen kehittäminen

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Master of Engineering
Master's Degree Programme in Technology Competence Management

PIETILÄINEN JANNE:

Anticipation based knowledge management at Vocational College

Bachelor's thesis 142 pages, appendices 51 pages
May 2017

The subject of this thesis was the competence management process based on anticipated competence needs at a vocational college. The focus of competence management was in the supervisor's work. The objective of this thesis was to clarify and create functional practices for competence management as part of the supervisor's work.

The theoretical part of this thesis deals with the concepts of learning and competence, and in particular the skills and competence needs of the vocational teacher and the concept of competence management. Various skills development process models were covered and working methods required in different phases were discussed. Although literature described a number of process models related to competence development, they all have common features. These common features were taken into account in compiling the leadership process as a result of this thesis.

The competence management process resulting from the thesis consisted of four different phases. The first step involved structuring the framework for the qualification development and the objectives for competence development within the qualification program. At this stage of the process, competence needs surveys were carried out in 25 companies in the technology industry. Also the Occupational Advisory Group on for Machinery and Metal Engineering took part in the survey. In addition, other foresight sources, education providers' strategies and action plans were studied to find background information for the needs analysis. At the end of the first phase, the necessary skills and competences were defined. In the second phase, assessing the current state of competences of the teachers in the field, two different skills mappings were carried out and team-specific and personal development discussions with the teachers were conducted. The third step in the process was to develop the competences of the teachers in the qualification program. It consisted of two different ways compiling a competence development plan for a teacher and an annual cycle for competence management. The final stage in the process was the assessment of competence development, which is a part of the assessment of the whole competence management. In the final phase, an evaluation form for competence management process was also compiled.

This thesis work created guidelines for the foresight work in the qualification program. The results were utilized in refining the competence management process. Two different skills mapping methods and two different ways of reporting the competence development plans were used. The process of competence management, the experiments made therein, and the annual assessment of the competence management process, as well as the process evaluation form and the eight points mentioned at the end of this Master thesis, clarify and help the work of supervisors.

Key words: management, competence, management of knowledge, development of skills

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TAMPEREEN SEUDUN AMMATTIOPISTO, TREDU.....	7
2.1	Koulutusalojen johtaminen Tredussa	7
2.2	Tutkintoalojen johtaminen Tredussa.....	8
3	OPPIMINEN JA OSAAMINEN.....	10
3.1	Ammatillisen opettajan osaamisen kehittyminen	12
3.2	Ammatillisen opettajan osaaminen Helakorven mukaan	14
3.3	Ammatillisen opettajan osaaminen Paason mukaan	16
4	OPETUSSUUNNITELMAT JA AMMATILLISEN OPETTAJAN OSAAMISTARPEET.....	20
4.1	Ammatillisen perustutkinnon rakenteiden määräytyminen.....	20
4.2	Opetussuunnitelmien merkitys ammatillisen opettajan osaamisessa.....	23
5	OSAAMISEN JOHTAMINEN JA KEHITTÄMISPROSESSI	27
5.1	Osaamistarpeiden ennakointi.....	33
5.2	Osaamisalueiden määrittäminen	34
5.3	Osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet	36
5.4	Osaamisen arviointi.....	40
5.5	Osaamisen kehittäminen.....	44
5.6	Osaamisen kehittämisen arviointi	47
6	OSAAMISEN JOHTAMINEN OPPILAITOKSESSA	49
6.1	Tutkintoalan osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet	51
6.1.1	Yrityksille tehty C&Q Education -osaamistarvekartoitus	52
6.1.2	Ammatilliselle neuvottelukunnalle tehty kysely	59
6.1.3	Muut ennakkoinnissa käytetyt tietolähteet.....	62
6.1.4	Koulutuksen järjestäjän strategiat ja muut toimintasuunnitelmat .	66
6.1.5	Osaamisen määrittely ja osaamiskeskustelut	70
6.2	Tutkintoalan osaamisen nykytilan arviointi	70
6.2.1	Osaamiskartoitukset opettajille	71
6.2.2	Kehityskeskustelut opettajille.....	77
6.3	Tutkintoalan osaamisen kehittäminen.....	78
6.3.1	Osaamisen kehittämissuunnitelmien laadinta	79
6.3.2	Osaamisen johtamisen vuosikello	79
6.4	Osaamisen kehittämisen arviointi	81
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	83
	LÄHTEET.....	90

LIITTEET.....	92
Liite 1. Yritysten nykyisten osaamistarpeiden osaamisprofiilit.....	92
Liite 2. Yritysten tulevaisuuden osaamistarpeiden osaamisprofiilit	94
Liite 3. Yritysten välittömien osaamistarpeiden osaamisprofiilit	95
Liite 4. Kysely ammatillisille neuvottelukunnalle	96
Liite 5. Webropol -osaamiskartoituksen osaamisalueiden määrittelyt.....	105
Liite 6. Osaamiskartoitus opettajille - Hepolamminkatu.....	114
Liite 7. Webropol-osaamiskartoituksen jako osaamisprofileihin	135
Liite 8. C & Q Pro -ohjelman osaamisalueet ja esimerkki osaamiskortista ..	136
Liite 9. C & Q Pro -ohjelman osaamiskartoituksen osaamismatriisi	137
Liite 10. Opettajien osaamisen kehittämissuunnitelma (Tredun malli).....	138
Liite 11. Opettajien osaamisen kehittämissuunnitelma (Webropol-malli)....	139
Liite 12. Osaamisen johtamisprosessin arviointikysymykset.....	141

1 JOHDANTO

Osaamisen johtaminen on jatkuva vuorovaikutteinen prosessi, joka täytyy synkronoida organisaation toiminnan kanssa aikataulullisesti haluttujen tavoitteiden mukaisesti. Osaamisen johtamiseen on olemassa kirjallisuudessa erilaisia teoreettisia prosessin kuvauksia, joita soveltaen jokaiseen organisaatioon voidaan rakentaa toimivat osaamisen johtamiseen liittyvät käytänteet. Osaamisen johtaminen on johtamista, jossa jatkuvat muutokset luovat tarpeita sille, että pystytään muuttamaan osaamista ja sen myötä toimintaa muutosten tarpeita vastaavaksi. Toiminnan muutokset ja niistä aiheutuvat osaamistarpeiden muuttuminen ja lisääntyminen pitäisi kuitenkin pystyä tekemään hallitusti. Oppilaitoksessa toiminnan muutoksien myötä tulevia osaamistarpeita pystytään hallitsemaan paremmin, jos jokaisella työyhteisön jäsenellä on yhdenmukainen käsitys nykyisistä ja tulevaisuuden osaamistarpeista sekä ennakoitavat lähteineen ja osaamisen johtamisen prosessi on kunnossa.

Kehittämistyön tarkoituksena on selventää ammatillisessa oppilaitoksessa osaamisen johtamiseen liittyviä toimenpiteitä, joilla pystytään vastaamaan ammatillisen opettajan osaamistarpeisiin. Ammatillisen opettajan osaamisen rakentumista on kuvattu kirjallisuudessa monella erilaisella tavalla. Työssä selvitetään mistä ammatillisen opettajan osaaminen rakentuu ja miten opetussuunnitelmat vaikuttaa opettajan osaamistarpeisiin.

Opinnäytetyössä tutustutaan erilaisiin teoreettisiin osaamisen kehittämisprosesseihin, joista on jalostettu oma tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessi. Opinnäytetyössä jalostettu osaamisen johtamisprosessi kuvataan vaiheittain käytännössä tehdyillä toimenpiteillä.

2 TAMPEREEN SEUDUN AMMATTIOPISTO, TREDU

Vuoden 2013 alussa yhdistyi kaksi suurta pirkanmaalaista ammatillisen peruskoulutuksen järjestäjää; Pirkanmaan koulutuskonserni-kuntayhtymä ja Tampereen ammattiopisto. Uuden oppilaitoksen nimeksi tuli Tampereen seudun ammattiopisto, lyhyemmin Tredu. Tredulla on Pirkanmaalla kaksikymmentä toimipistettä. Tampereella on 10 toimipistettä ja ympäristökunnissa olevat toimipisteet sijaitsevat Nokialla (2 toimipistettä), Ylöjärvellä (2 toimipistettä), Ikaalisissa, Kangasalla, Lempäälässä, Orivedellä sekä Virroilla.

Tredussa opiskelee noin 8000 nuorisoasteen opiskelijaa ja noin 8000 aikuisopiskelijaa. Oppilaitoksessa annetaan nuorisoasteen toisen asteen peruskoulutusta, aikuiskoulutusta sekä oppisopimuskoulutusta. Myös maahanmuuttajakoulutuksessa Tredulla on merkittävä rooli Pirkanmaalla.

Tredun organisaatio toimii isäntäkuntamallilla. Siinä Tredun koulutuksen järjestäjänä toimii Tampereen kaupunki, mutta myös muut kunnat osallistuvat Tredun johtamiseen. Isäntäkuntamallissa yhteistoiminta-alueeseen mukaan tulleet kunnat ovat antaneet koulutuksen järjestämistä vastuun Tampereen kaupungille. Tampereen kaupungin organisaatiossa Tredu kuuluu Elinvoiman ja kilpailukyvyn palvelualueeseen. Elinvoiman ja kilpailukyvyn palvelualue sisältää useita palveluryhmiä, joista Tredu muodostaa Ammatillisen koulutuksen palveluryhmän.

2.1 Koulutusalojen johtaminen Tredussa

Palveluryhmän johtamisen organisointi määritellään Elinvoiman ja kilpailukyvyn palvelualueen toimintasäännössä. Ammatillisen koulutuksen palveluryhmää johtaa ammatillisen koulutuksen johtaja, joka toimii toiminnasta vastaavana rehtorina.

Tredun ammatillinen koulutuksen palveluryhmä jakautuu Tekniikan ja Palveluiden toimialaan. Toimialoja johtavat toimialajohtajat, joiden päätehtävänä on vastata ammatillisen koulutuksen johtajan alaisuudessa strategisesta johtamisesta ja kehittämisestä sekä erityisesti sidosryhmäyhteistyöstä. Toimialajohtajien alaisuudessa toimii koulutusalojohtajia ja heidän alaisina edelleen koulutuspäälliköitä. Tredun kahta toimialaa lisäksi tukevat Työelämäpalvelut, Suunnittelupalvelut ja Hallintopalvelut.

Kaksi toimialaa jakautuvat edelleen koulutusaloihin, joita johtavat koulutusalojohtajat.

Palvelut toimiala muodostuu seuraavista koulutusaloista:

- Hyvinvointipalvelut,
- Liiketalous ja matkailu-, ravitsemis- ja talousala,
- Pedagogisen tuen palvelut.

Tekniikan toimiala muodostuu seuraavista koulutusaloista:

- Tekniikka ja teollisuus,
- Metsä, logistiikka ja rakentaminen,
- Maahanmuuttaja- ja tutkintoja edeltävä koulutus.

2.2 Tutkintoalojen johtaminen Tredussa

Koulutusalojohtajien vastuualueeseen kuuluvat koulutusalan alle sijoittuvat tutkintoalat.

Tredun Tekniikan ja teollisuuden koulutusalaan kuuluvat seuraavat tutkintoalat:

- Elintarvikeala
- Kiinteistöpalveluala
- Kone- ja tuotantotekniikka
- Laboratorioala
- Media-ala
- Muovi- ja kumiteollisuus
- Puuala
- Prosessiala
- Sähkö- ja automaatiotekniikka
- Tieto- ja tietoliikennetekniikka

Koulutusalojohtajan alaisuudessa toimivat koulutuspäälliköt. Koulutuspäälliköiden vastuualueeseen kuuluvat yhden tai useamman tutkintoalan johtaminen. Koulutuspäällikön vastuualueen alle kuuluvien tutkintoalojen lukumäärä riippuu tutkintoalan suuruudesta.

Koulutuspäälliköt vastaavat toiminnan toteutumisesta Tredun linjausten mukaisesti. He vastaavat opetussuunnitelmien ajantasaisuudesta ja operatiivisen toiminnan tarkoituksen

mukaisuudesta sekä tutkintoalan kehittämisestä. Koulutuspäällikköjen alaisuudessa toimivat vastualueen opetushenkilöstö ja mahdollista muuta henkilöstöä. Tarkemmin koulutuspäällikköjen tehtävät ja toimivalta on määritelty erillisissä tehtävänkuvauksissa ja delegointipäätöksissä. (Tampereen kaupungin toisen asteen koulutuksen toimintasääntö 2016, 8).

3 OPPIMINEN JA OSAAMINEN

Oppimista käsitteenä määritellään kirjallisuudessa monella tavalla (Sydänmaalakka 2004, 33). Ojala (2008, 65) määrittelee oppimisen pysyväksi muutokseksi ihmisen tai organisaation toiminnassa tai ajattelussa. Sydänmaalakan (2004, 33) mielestä oppiminen on muuttumista, kehittymistä, kasvua ja kypsymistä. Hänen mielestään oppimista tapahtuu koko ajan ja osa oppimisesta on tavoitteellista, suunniteltua toimintaa ja osa sattumanvaraista, ei-suunniteltua toimintaa.

Sydänmaalakka (2004, 33) määrittelee oppimisen tarkemmin seuraavalla tavalla:

”Oppiminen on prosessi, jossa yksilö hankkii uusia tietoja, taitoja, asenteita, kokemuksia ja kontakteja, jotka johtavat muutoksiin hänen toiminnassaan.”

Lisäksi hän tarkentaa määrittelyään mainitsemalla, että oppiminen on prosessi, johon vaikuttavat sekä kognitiiviset (älylliset), affektiiviset (tunne-) ja psykomotoriset alueet. Tiedon ja muiden oppimisen kohteiden hankintaan liittyy aina yksilön tulkinta, koska oppiminen ei ole ainoastaan mekaanista toimintaa, vaan myös merkitysten luomista tulkinnan kautta. Oppiminen ei ole siis pelkästään tietojen hankintaa, vaan taidot, asenteet ja tunteet sekä arvot ovat vähintään yhtä tärkeitä. Myös erilaiset kokemukset, sekä uudet että vanhat, ovat tärkeitä. Suurempi määrä aikaisempia kokemuksia takaa sen, että opimme helpommin uusista kokemuksista. Usein on asioita, joiden oppiminen edellyttää riittävää kokemustaustaa, elämän- tai työkokemusta, ennen kuin näitä asioita on mahdollista todella ymmärtää. Arkipäivän oppimisessa on kontaktien merkitys ilmeinen. Usein nopein tapa oppia ja saada tietoa asioista on mahdollisimman laaja ja hyvä kontaktiverkosto. Todellinen oppiminen pitää sisällään soveltamisen ja tämä usein tarkoittaa sitä, että jotain muuttuu oppimisen takia; ajattelu- ja toimintamalleja muutetaan oppimisen perusteella. Nuo muutokset voivat tapahtua ajattelu-, tunne tai käyttäytymisen tasolla. (Sydänmaalakka 2004, 33 - 34)

Osaaminen on noussut yhä tärkeämmäksi kilpailutekijäksi nopeasti muuttuvassa ja uudistuvassa työelämässä. Osaaminen ja sen johtaminen on muodostunut kriittiseksi menestystekijäksi niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla. Organisaation kilpailukyky riippuu eniten siitä, mitä organisaatiossa osataan, miten tuota osaamista käytetään ja kuinka

nopeasti kyetään oppimaan uutta. (Ahvo-Lehtinen S. & Sivonen S. 2005, 8; Ojala L. 2008, 36; Sydänmaalakka 2004,79; Viitala 2009, 170; VVM, 2001,13)

Tuomen ja Sumkinin (2012, 26) määrittelee osaamisen toiminnaksi, joka muodostuu tiedoista, taidoista ja kokemuksesta. Kauhanen (2007, 142) määrittelee osaamisen tai pikemminkin yksilön pätevyyden hieman laajemmin. Kauhanen kuvaa (kuva 1) yksilön pätevyyttä kädellä, jossa sormet muodostavat kompetenssin eri osat ja kämmen ihmisen oman henkisen ja fyysisen energian sekä niin sanotut henkilökohtaiset taidot.



KUVA 1. Yksilön pätevyys Kauhasen kuvaamana (2007, 142)

Tuomen ja Sumkinin mainitsema tiedot, taidot ja kokemus muodostavat yhdessä asiantuntemuksen, mutta usein selviytyminen eri tilanteissa vaatii kuitenkin enemmän kuin pelkkää asioiden osaamista. Esimerkiksi pitkä ja monipuolinen elämäkokemus ei sinällään ole meriitti, jos henkilö ei itse osaa hyödyntää sitä uuden oppimisessa ja tiedon jakamisessa. Niinpä arvot ja asenteet ovat myös kiinteä osa ihmisen osaamista. Arvot muodostavat ihmisen maailmankatsomuksen pohjan ja asenteet kertovat sopeutuuko ihminen jatkuvaan muutokseen ja onko hän valmis panostamaan itse osaamisensa ylläpitämiseen. Vastuuntunto omista ja työyhteisön asioista on nykyisen tärkeää. Asenteita pidetään nykyisin hyvin tärkeänä työhönottokriteerinä. (Kauhanen 2007, 143)

Myös ihmissuhdeverkkoja ja niiden ylläpitämiseen liittyviä taitoja pidetään nykyisin organisaatioissa tärkeänä. Useilla työpaikoilla työt tehdään yhä useammin vaihtuvissa tiimeissä ja projekteissa eikä niinkään enää kiinteissä toimenkuvauksin rajatuissa yksilötehtävissä. (Kauhanen 2007, 143)

Hyvin motivoitunut yksilö yleensä haluaa käyttää osaamistaan. Yksilön motivaatio rakentuu paljolti henkilön arvomaailman ja elämänkaaren vaiheen pohjalle, mutta luonnollisesti työ sinällään ja organisaation käyttämät motivointikeinot vaikuttavat siihen, kuinka voimakkaasti henkilö kulloinkin motivoituu. Osittain motivaatioon vaikuttaa myös henkilön fyysinen ja psyykkinen energiatila. Toisaalta myös motivaatio voi vaikuttaa henkilön psyykkisen energian käyttämiseen. (Kauhanen 2007, 144)

Yksilön motivaation ja energisyyden lisäksi henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat siihen miten henkilön osaaminen rakentuu. Henkilökohtaisilla ominaisuuksilla Kauhanen (2007, 144) tarkoittaa tiettyjä kykytekijöitä, kuten luovuutta, kielellistä ilmaisu- ja esiintymistaitoa sekä kehonkielen osaamista ja ulkoista olemusta.

Tuomi ja Sumkin määrittelee osaamisen hieman suppeammin kuin Kauhanen. Kauhanen käyttää osaamisen määrittelyssä osaamiskäsitteen sijaan pätevyys- eli kompetenssi-terminiä. Hätösen (2011, 10) mukaan kompetensstermiä käytetäänkin usein rinnasteisena osaamiskäsitteelle. Kompetenssi-käsitteellä Hätösen mukaan korostetaan yleensä pätevyyttä, oikeaa koulutusta johonkin määrättyyn tehtävään ja kykyä suoriutua työssä vaadittavista tehtävistä. Kompetenssissa olennaista on siis tehtävän ja yksilön tietämyksen kohtaaminen.

Oppimista ja osaamista määriteltäessä kirjallisuudessa korostetaan usein, että kyseessä ei ole pelkästä tietojen ja taitojen hallinnasta vaan myös yksilön asenteista ja motivaatiosta käyttää kehittymisessään omia voimavarojaan. Tämän vuoksi oppimisen ja osaamisen johtamisessa on huomioitava myös oleellisesti henkilöstöjohtaminen raa'an asijaohjauksen ohessa. Oppimisen ja osaamisen johtamisessa tulee varmistaa oikean asenneilmaston syntyminen ja tehokkaiden motivaatiokeinojen ylläpitäminen.

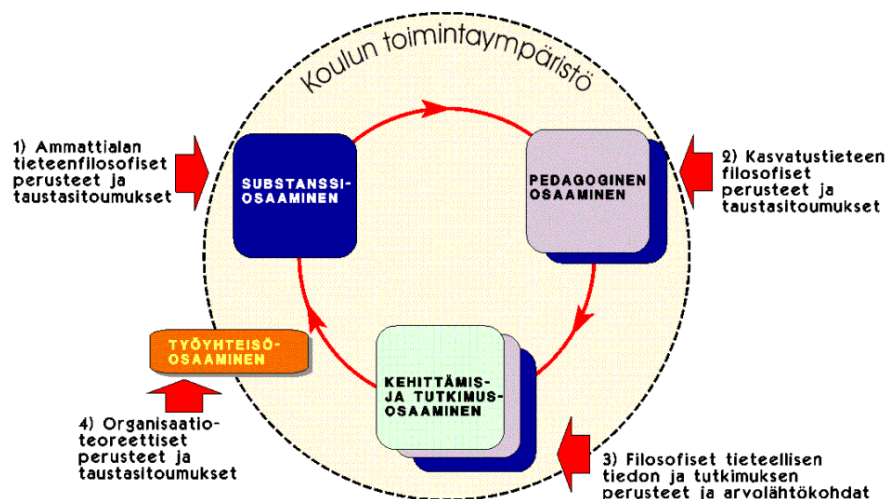
3.1 Ammatillisen opettajan osaamisen kehittyminen

Ammatillisen opettajan asiantuntijuuden kehittyminen on yhteydessä koulutusväylään, jota kautta pätevoidytään ammatilliseksi opettajaksi. Yleensä ammatillinen opettajan koulutusura alkaa ammatillisen perustutkinnon tai ylioppilastutkinnon suorittamisella, jonka jälkeen jatketaan ammattikorkeakoulussa esimerkiksi insinöörikoulutuksessa ja työskennellään alalla valmistumista ennen tai jälkeen muutamia vuosia. Tämän jälkeen

ammattilliseksi opettajaksi haluava pyrkii ammatilliseen opettajakoulutukseen, joka antaa lopullisen muodollisen pätevyyden. Asiantuntijuus kehittyy edelleen muodollisen pätevyyden jälkeen opetustehtävissä sekä täydennyskoulutusten ja jatko-opintojen myötä.

Ammatillisen opettajan asiantuntijuus kehittyy siis ensiksi alan asiantuntijasta (ammattilinen peruskoulutus ja työelämäkokemus) pedagogiseksi koulutuksen asiantuntijaksi (opettajankoulutus) ja sen jälkeen kehittämisen asiantuntijaksi (kouluttajakokemus ja kasvatustieteen jatko-opinnot). Tätä asiantuntijuuden kehitystä ja sen eri vaiheisiin liittyviä taustasitoumuksia havainnoidaan kuvassa 2. (Helakorpi, 2010, 24).

Alan asiantuntijan taustasitoumus liittyy alan substanssietouteen ja työelämän käytänteisiin, ammatillisen opettajan taustasitoumukseen tulee lisänä kasvatustieteen filosofinen perusta. Opettajan työ on elinkeinoelämästä siirtyneelle asiantuntijalle uusi ammatti, jossa asiantuntijuus nojaa oppimiseen ja kasvatukseen liittyviin teorioihin. Kehittäjä on tutkimuksen osaaja, joka on tieteen filosofisiin lähtökohtiin nojautuva tutkimuksen ja kehittämisen ammattilainen. Tänä päivänä ei kukaan voi hallita kaikkia organisaation asioita suvereenisti, vaan parhaimmat tulokset saavutetaan tiimityönä ja verkostoissa toimien. Siksi neljäntenä opettajan asiantuntijuuden elementtinä voidaan pitää työyhteisöosaamista. (Helakorpi 2010, 24)



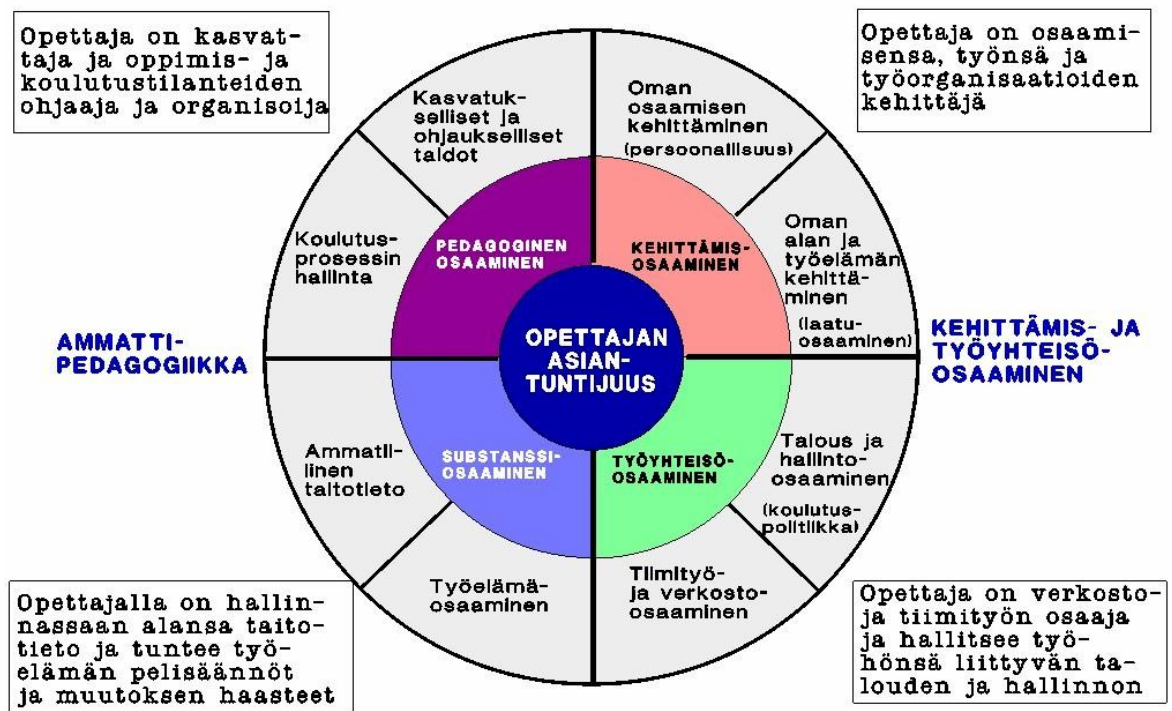
KUVA 2. Kehitys ammattialan asiantuntijasta koulutuksen ja kehittämisen asiantuntijaksi. (Helakorpi, 2010, 24)

3.2 Ammatillisen opettajan osaaminen Helakorven mukaan

Helakorpi (2010, 24) jakaa opettajan asiantuntijuuden osaamiskokonaisuudet seuraaviin neljään osa-alueeseen:

- substanssiosaaminen
- pedagoginen osaaminen
- kehittämisosaaminen
- työyhteisöosaaminen.

Helakorpi (2010, 26) tarkentaa osaamisalueita kuvan 3 tavalla. Siinä vasemman puolinen asiantuntijuus liittyy opettajan ammattipedagogiseen alueeseen ja oikeanpuoleinen asiantuntijuus työyhteisössä toimimiseen ja työyhteisön kehittämiseen.



KUVA 3. Ammatillisen opettajan osaamisen osa-alueet (Helakorpi, 2010, 26)

Substanssiosaaminen voidaan jakaa ammatilliseen tietotaitoon ja työelämäosaamiseen. Ammatillisella tietotaidolla tarkoitetaan oman ammatillisen koulutuksen ja työkokemuksen perusteella hankittua osaamista: valmiutta suunnitella, toteuttaa ja kehittää alansa tehtäviä. Esimerkiksi, että osaa suunnitella palveluja ja tuotteita sekä suurempia projekteja,

hallitsee keskeiset alan työtehtävät sekä omaa valmiuden arvioida ja kehittää töitä ja niiden suunnittelua. Opettajan ei odoteta olevan kaikkien kyseisen alan ammattien huippu-taitaja, mutta yhden alan ammatin hallinta auttaa häntä ymmärtämään ja jäsentämään työ-elämätodellisuutta. Työelämäosaamisella tarkoitetaan työyhteisöissä tarvittavaa käytännöllistä osaamista: yhteistyö- ja tiimityötaitoja, alan järjestelmien ja tietolähteiden tuntemista, että osaa käyttää tietotekniikkaa ja asiantuntijaverkostoja hyödyksi työssään, alan tapojen ja perinteiden tuntemista, vastuuntunnon ja kielitaidon omaamista ja itsenäiseen vastuulliseen työhön kykeneväisyyttä. (Helakorpi, 2010, 30)

Pedagoginen osaaminen voidaan jakaa kasvatuksellisiin ja ohjauksellisiin taitoihin sekä koulutusprosessin hallintaan. Kasvatuksellisilla ja ohjauksellisilla taidoilla tarkoitetaan opettajan kykyä opettaa, ohjata ja motivoida opiskelijoita. Kyvyt edellyttävät kasvatuksen käytännön ja teorian hallintaa ja persoonallista otetta kasvatusta ja koulutustyöhön. Menestymisen ehtoina ovat kyky empaattiseen vuorovaikutukseen ja ihmissuhdetaidot sekä aito kiinnostus ihmisiä kohtaan. Koulutusprosessin hallinta tarkoittaa, että koulutus ei enää ole pääsääntöisesti ”opettamista”, vaan koulutusmahdollisuuksien luomista ja organisoimista. Opettajan tulee hallita koko koulutusprosessi: suunnittelu, toteutus ja arviointi sekä näiden pohjalta tapahtuva kehittäminen. Hänellä tulee olla yhteyksiä alan vaikuttajiin ja opettajan tulee seurata kasvatusalan kehitystä. Koulutus on nykyisin yhä enemmän toimimista niin lähi- kuin etäverkostoissa. (Helakorpi, 2010, 30)

Kehittämisaosaaminen voidaan jakaa oman osaamisen kehittämiseen sekä oman alan ja työelämän kehittämiseen. Oman osaamisen kehittämällä tarkoitetaan tässä yhteydessä opettajan kykyä arvioida ja kehittää työtään ja työyhteisöään sekä koko ammattialaansa. Tämä edellyttää tieteellisen ajattelun ja argumentoinnin keskeisten periaatteiden tuntemusta ja kykyä seurata omaa ammattialaansa sekä opetus- ja kasvatusalaa. Opettajan on kehitettävä omaa arvo-osaamistaan joutuessaan yhä enemmän työssään tekemään eettisiä valintoja. Oman alan ja työelämän kehittämällä tarkoitetaan valmiutta ohjata opiskelijoita esimerkiksi opinnäytetöiden teossa sekä toisaalta kykyyn suunnitella, johtaa ja arvioida kehittämisprojekteja työelämän kanssa ja omassa koulutustyöyhteisössä. Näissä tehtävissä opettajan on hallittava tutkimuksen teon peruseriaatteet ja keskeiset tutkimus- ja kehittämismenetelmät. Opettaja tarvitsee luovuutta ja ongelmanratkaisukykyä. Hänen on hallittava tieteellinen raportointi ja sen peruseriaatteet. (Helakorpi, 2010, 30)

Työyhteisöosaaminen voidaan jakaa verkosto- ja tiimityöosaamiseen sekä talous- ja hallinto-osaamiseen. Työyhteisöosaaminen liittyy taitavuuteen toimia työorganisaatiossa ja hallita jokapäiväisessä yhteistyössä tarvittavat valmiudet. Työyhteisöosaamiseen kuuluvat myös laadunhallintaan ja organisaation toiminnan visiointiin liittyvät valmiudet. Verkosto- ja tiimityöosaamisella tarkoitetaan yhteistoimintaosaamista, jota tarvitaan tiimeissä ja laajemmin työyhteisön eri tilanteissa. Opettajan asiantuntijuus on yhä enemmän sitä, että hän osaa toimia verkostoissa, käyttää atk:ta hyödykseen, että osaa toimia tiimi-johtajana sekä johtajana eri projekteissa. Tiimityössä ja sen kehittämässä tarvitaan myös laajaa näkemyksellisyyttä koulutuksen ja työn tulevaisuudesta. Talous- ja hallinto-osaamisella tarkoitetaan sitä, että tunnetaan koko organisaation taloudellinen perusta sekä osataan hyödyntää taloudellisia tilastoja kyetäkseen vaikuttamaan toiminnan tehokkuuteen ja taloudellisuuteen. Jokaisen asiantuntijan on oltava tulevaisuudessa entistä enemmän myös oman työyhteisönsä ja koulutuspalvelujen markkinoija. Asiantuntijan tulee osata laatia talousraportteja ja -suunnitelmia sekä käyttää niitä edellyttäviä tilastointi- ja raportointiohjelmia. (Helakorpi, 2010, 30)

3.3 Ammatillisen opettajan osaaminen Paason mukaan

Helakorven lisäksi Suomessa paljon ammatillisen opettajan osaamista tutkinut henkilö on aiheesta väitöskirjan tehnyt Aila Paaso.

Kuvassa 4 Aila Paaso, Kati Korento ja Erja Kotimäki (2013,16) ovat määritelleet ammatillisen opettajan osaamisalueita, joissa he ovat hyödyntäneet osaamisalueiden määrittelyssä useita eri tutkimuksia, osaamisen kehittämishankkeiden tuloksia sekä ammatillisen koulutuksen tutkintojen perusteita ja Ennakoiva osaamisyhteisö –hankkeen asiantuntijaryhmien työseminaareissa esille nostettuja näkemyksiä (Ahvo-Lehtinen & Sivonen, 2005; Helakorpi, 2005,155 ; 2006, 53-55; Hätönen 2011; Paaso 2010; Korento & Paaso, 2010; Ojala 2008).



KUVA 4. Ammatillisen opettajan osaamisalueet Paason ja kumppaneiden mukaan. (Korento, Kotimäki & Paaso, 2013, 16)

Paason ja kumppaneiden määrittelemät ammatillisen opettajan osaamisalueet voidaan nähdä siis suomalaisten alan toimijoiden yhteisenä näkemyksenä. Heidän määrittelemät kuvassa 4 esitetyt osaamisalueet ovat helpompi omaksua käytäntöön sovellettavaksi ja siksi ne on valittu tämän työn teoreettiseksi osaamisalueiden näkökulmaksi.

Helakorven mallista poiketen työelämäosaamisen käsite on Paason jaottelussa laajennettu koulutuksen ja työelämän yhteistyöosaamisen käsitteeksi ja nostettu omaksi osaamisalueeksi. Osa-alueessa kartoitetaan käsityksiä työelämäosaamisesta, näyttötutkinto-osaamisesta ja työelämän palvelu- ja kehittämisestä mukaisesta osaamisesta. Toisen asteen ammatillisen opettajan kehittämisosaaminen nähdään kunkin osaamisalueen osana ja niinpä se on sisällytetty useamman osaamisalueiden sisälle. (Korento & Paaso 2010, 15)

Kun tarkastellaan lähemmin mallista riippumatta ammatillisen opettajan osaamisalueita, huomataan, että nykypäivän ammatillisen opettajan tehtäväkuvaan kuuluu paljon muutakin kuin pelkkä opetustyö. Opettajan tehtäväkuvan laajentuminen lisää luonnollisesti opettajalle paineita oman osaamisen kehittämisestä. Puutteet osaamisessa vähentävät työhyvinvointia. Jotta opettajien osaaminen vastaa osaamistarpeisiin hyvin, täytyy oppilaitosten johdon hoitaa osaamisen johtamiseen liittyvät toimenpiteet entistä tehokkaammin.

Korennon ja Paason tutkimuksen mukaan osa opettajista pyrkii aktiivisesti uudistamaan, kokeilemaan uutta, hyödyntämään työelämäjaksoja ja kouluttautumaan, mutta osaamisen päivittäminen on kuitenkin vailla systemaattisuutta. Tutkimuksessa opettajat näkivät uhkana liian takertumisen menneeseen, koulutuksien vähyden, vieraantumisen työmarkkinoilta sekä oppilaitosten ja työehtosopimusten jäykkyyden. Työelämän muutoshaasteiden todettiin edellyttävän jatkuvaa opiskelua, ammattialan tietojen ja taitojen päivittämistä, työelämäjaksojen järjestämistä sekä opettajien osallistumista työelämän projekteihin ja kansainvälisiin vaihtoihin. (Korento & Paaso 2010, 43)

Seuraavalla sivulla on esitetty Helakorven ja Paason mallien vertailua taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Helakorven ja Paason mallien vertailu (Korento & Paaso 2010,16)

Ammatillisen opettajan asiantuntijuus Seppo Helakorpi, 2006	Ammatillisen opettajan osaaminen Aila Paaso, 2007
	Nykytila ja tulevaisuus: vahvuudet, heikkoudet, uhat, mahdollisuudet, heikot signaalit
	Elinikäisen oppimisen avaintaidot
Substanssiosaaminen Ammatillinen taitotieto	Ammatillinen osaaminen sisältää oman osaamisen kehittämisen
Substanssiosaaminen: Työelämäosaaminen	Koulutuksen ja työelämän yhteistyöosaaminen sis. työelämäosaamisen, näyttötutkinto-osaamisen ja työelämän palvelu- ja kehittämistehtävän mukaisen osaamisen sekä oman alan ja työelämän kehittämisen
Pedagoginen osaaminen Kasvatukselliset taidot	Pedagoginen osaaminen sis. pedagogisen tietämyksen, pedagogisen ajattelun, opiskelijan oppimisen edistämisen ja tukemisen sekä oman kehittymisen opettajana
Pedagoginen osaaminen Koulutusprosessin suunnittelu	Pedagoginen osaaminen Koulutusprosessin suunnittelu ja hallinta
Työyhteisöosaaminen Talous- ja hallinto-osaaminen	Työyhteisöosaaminen sis. osallistumisen strategiatyöhön, laatutyöhön, taloussuunnitteluun, työyhteisön toiminnan kehittämiseen ja arviointiin
Työyhteisön osaaminen Tiimityö ja verkosto-osaaminen	Työyhteisöosaaminen Käytännön toiminnassa työyhteisöosaamisen pätevyysalueiden hallinta, tavoitteiden mukaan toimiminen, yhteisten pelisääntöjen noudattaminen, prosessiosaaminen, projekti-osaaminen, talousosaaminen, työturvallisuus ja hyvinvointiosaaminen, työyhteisöviestintä, ryhmä- ja tiimityötaidot, verkosto-osaaminen, yhteisöllisyys, oman osaamisen tunnistaminen ja kehittäminen, työyhteisön toiminnan kehittäminen, alueyhteistyöosaaminen, globaaliosaaminen, johtajuusosaaminen (henkilöstöjohtaminen, pedagoginen johtaminen, osaamisen johtaminen, muutosjohtaminen, itsensä johtaminen)
Kehittämisaosaaminen Oman osaamisen kehittäminen	sisältyy osana ammatillisen osaamisen, elinikäisen oppimisen, pedagogisen osaamisen ja työyhteisöosaamisen osaamispolkuihin
Kehittämisaosaaminen Oman alan ja työelämän kehittäminen	sisältyy osana koulutuksen ja työelämän yhteistyöpolkuun

4 OPETUSSUUNNITELMAT JA AMMATILLISEN OPETTAJAN OSAAMIS- TARPEET

Opettajan substanssiosaamistarpeita määrittelevät opetussuunnitelmat, joiden mukaan opettaja suunnittelee ja pitää oppituntinsa. Koulutuksenjärjestäjä voi muokata koulutuksensa opetussisältöjä jonkin verran valinnaisuuksilla ja paikallisilla osaamistarpeilla. Opetussuunnitelmien lisäksi opettajan osaamistarpeisiin vaikuttavat opettajan oma työkokemus ja opetustyön jakautuminen opettajien kesken. Seuraavissa luvuissa on käsitelty opetussuunnitelmien rakennetta ja tarkemmin sitä miten opetussuunnitelmat ja koulutus vaikuttavat opettajan osaamistarpeisiin.

4.1 Ammatillisen perustutkinnon rakenteiden määräytyminen

Opetushallitus päättää ammatillisia tutkintoja varten jokaiselle tutkintoalalle opetussuunnitelman perusteet. Opetussuunnitelman perusteet ovat määräyksiä, joilla koulutuksen järjestäjät veloitetaan sisällyttämään omiin oppilaitos- tai koulutuksenjärjestäjäkohtaisiin opetussuunnitelmiin opetuksen keskeiset tavoitteet ja niiden sisällöt. Määräyksillä varmistetaan koulutuksellisten perusoikeuksien, tasa-arvon, opetuksellisen yhtenäisyyden, laadun ja oikeusturvan toteutuminen. (Opetushallitus, 2016)

Jokainen oppilaitos valitsee opetushallituksen määräämistä valtakunnallisista opetussuunnitelman perusteista sellaiset tutkintoalat osaamisaloineen sekä tutkintonimikkeineen ja niille sellaiset sisällöt, jotka vastaavat parhaiten oppilaitoksen sijaintialueen elinkeinoelämän osaamistarpeisiin. Taulukossa 2 seuraavalla sivulla on esimerkki Tredun kone- ja metallialan perustutkinnon osaamisaloista ja osaamisalojen eri tutkintonimikkeistä.

TAULUKKO 2. Esimerkki kone- ja metallialan perustutkinnon osaamisaloista ja osaamisalojen eri tutkintonimikkeistä

Osaamisala	Osaamisalan tutkintonimikkeet
AUTOMAATIOTEKNIIKAN JA KUNNOSSAPIDON OSAAMISALA	Automaatioasentaja
	Kunnossapitoasentaja
VALMISTUSTEKNIIKAN OSAAMISALA	Koneenasentaja
	Koneistaja
	Levyseppähitsaaja
	Työvälinevalmistaja
	Hienomekaanikko
VALIMOTEKNIIKAN OSAAMISALA	Valaja
	Valumallinvalmistaja

Eri tutkintoalojen valtakunnallisissa opetussuunnitelmissa on ammatillisia tutkinnon osia (yht. 135 osaamispistettä) ja yhteisiä pakollisia tai valinnaisia tutkinnon osia (35 osaamispistettä) sekä vapaasti valittavia opintoja (10 osaamispistettä). Vapaasti valittavat opinnot voivat olla ammatillisia tai yhteisiä opintoja tai jatko-opintoihin valmentavia opintoja, esimerkiksi yrittäjyysopintoja tai ohjattuja harrastuksia. Ammatillisista opinnoista vähintään 30 osaamispistettä tehdään työssäoppimalla eli suoritetaan työpaikoilla.

Ammatillisissa opinnoissa on pakollisia ja valinnaisia tutkinnon osia. Opetushallituksen julkaisemien valinnaisten tutkinnon osien lisäksi oppilaitos voi halutessaan tarjota valinnaisina opintoina myös paikallisia tutkinnon osia sekä ammattitaitoa syventäviä ja laajentavia tutkinnonosia. Näiden tutkinnon osien sisällöt laaditaan oppilaitoksen toimesta yhdessä paikallisen elinkeinoelämän kanssa huomioiden paikalliset tarpeet. Seuraavalla sivulla (taulukko 3) on kuvattu koneenasentajaksi opiskelevien tutkinnon muodostuminen.

TAULUKKO 3. Esimerkki kone- ja metallialan perustutkinnossa koneenasentajan tutkintonimikeopintoja suorittavan tutkinnon muodostumisesta.

Tutkintoon kuuluvat tutkinnon osien rakenteet	Tutkinnon osan nimi	Laajuus
KAIKILLE PAKOLLISET	Asennuksen ja automaation perustyöt	15 osp
TUTKINNON OSAT, yht. 45 osp (sisältyvät jokaiseen kone- ja metallialan perustutkintoon)	Koneistuksen perustyöt	15 osp
	Levytöiden ja hitsauksen perustyöt	15 osp
TUTKINTONIMIKEKOHTAISESTI		
PAKOLLINEN TUTKINNON OSA, yht. 30 osp (sisältyy jokaiseen koneenasentajan tutkintonimikeopintoja suorittavan tutkintoon)	Koneenasennus	30 osp
KAIKILLE VALINNAISET TUTKINNON OSAT, yht. 30 osp (oppilaitos (opiskelija) valitsee tutkinnon osat, jotka vastaavat paikallisia elinkeinoelämän tarpeita)	Hydrauliikka-asennukset	15 osp
	Ohjauksjärjestelmien asennus	15 osp
PAIKALLINEN TUTKINNON OSA, yht. 15 osp (sisältö laaditaan paikallisen elinkeinoelämän tarpeista)	NC -tekniikan perusteet ja konepajan laitehuolto	15 osp
AMMATTITAITOA SYVENTÄVÄ JA LAAJENTAVA TUTKINNON OSA, yht. 15 osp (sisältö laaditaan paikallisen elinkeinoelämän tarpeista)	Syventävät ja laajentavat koneenasennustyöt TOP -jaksolla	15 osp
VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT, yht. 10 osp (laaditaan niin, että sisällöt tukevat koulutuksen yleisiä ja ammatillisia tavoitteita sekä opiskelijan persoonallisuuden kasvua)	Moottorin toiminta ja kokoonpanotyöt	4 osp
	Asentajan koneistustyöt	3 osp
	Asentajan levy- ja hitsaustyöt	3 osp
YHTEISET TUTKINNON OSAT, yht. 35 osp (sisältyy jokaiseen ammatillista perustutkintoa suorittavan opintoihin)	Viestintä ja vuorovaikutusosaaminen yht. 11 osp	
	Äidinkieli	5 osp
	Toinen kotimainen kieli	1 osp
	Vieraskieli	2 osp
	Valinnaiset	3 osp
	Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen yht. 9 osp	
	Matematiikka	3 osp
	Fysiikka ja kemia	2 osp
	Tieto- ja viestintätekniikka sekä sen hyödyntäminen	1 osp
	Valinnaiset	3 osp
	Yhteiskunnassa ja työelämässä tarvittava osaaminen yht. 8 osp	
	Yhteiskuntataidot	1 osp
	Työelämätaidot	1 osp
	Yrittäjyys ja yrittöstoiminta	1 osp
	Työkyvyn ylläpitäminen, liikunta ja terveystieto	2 osp
	Valinnaiset	3 osp
	Sosiaalinen ja kulttuurinen osaaminen yht. 7 osp	
	Kulttuurien tuntemus	
	Taide ja kulttuuri	
	Etiikka	
	Psykologia	
	Ympäristöosaaminen	
	Valitaan ylläolevista kohdista	7 osp
	Tutkinnon laajuus yhteensä	180 osp

Kaikkiin tutkinnon osiin on määritelty omat osaamisvaatimukset (ammattitaitovaatimukset), arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit. Jokaiseen ammatilliseen tutkinnon osaan kuuluu ammattiosaamisen näyttö. Ammattiosaamisen näytöllä tulee todentaa tutkinnon osan keskeinen osaaminen. Opetussuunnitelmassa tutkinnon osien yhteyteen on laadittava myös ammattiosaamisen arviointi- ja toteutussuunnitelma, jossa eritellään se osaaminen

mikä arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä ja millä tavalla arvioidaan tutkinnon osan muu osaaminen, jota näytöllä ei voida arvioida.

Ammattitaitovaatimukset määrittelevät opettajille tutkinnon osien opetettavat sisällöt ja arviointikohteet ja -kriteerit sekä ammattiosaamisen arviointi ja toteutussuunnitelma määrittävät sen miten opiskelijoiden oppiminen ja osaaminen määritellään ja arvioidaan.

4.2 Opetussuunnitelmien merkitys ammatillisen opettajan osaamisessa

Ammatillisessa peruskoulutuksessa opettavien opintojen sisältöjä ohjaavat opetushallituksen tutkintojen perusteet. Koulutuksen järjestäjä voi kuitenkin valita mitä perustutkintoja haluaa ottaa omaan koulutustarjontaan. Samoin koulutuksen järjestäjä voi päättää mitä tutkintonimikkeitä hän haluaa valita perustutkintoihinsa, jotka ovat koulutustarjonnassa.

Perustutkinnoissa ja tutkintonimikeopinnoissa on ammatillisia pakollisia opintoja, jotka koulutuksenjärjestäjän on otettava opettajien työnjakoon ja näiden opintojen sisältöjä koulutuksenjärjestäjällä ei ole oikeus muokata. Tutkintoihin kuuluu valtakunnan tutkinnon perusteissa myös laajasti erilaisia ammatillisia valinnaisia opintoja, joista osan oppilaitos voi valita omalle tarjottimelleen. Näiden kaikille valinnaisten opintojen tutkinnon osien sisällöt määräytyvät myös opetushallituksen laatimista valtakunnallisista tutkinnon perusteista ja siksi koulutuksen järjestäjä ei voi niitäkään muokata. Lisäksi tutkintoihin kuuluu paikallisia tutkinnon osia sekä valinnaisia vapaasti valittavia ammattitaitoa syventäviä ja laajentavia tutkinnon osia, joiden sisällöt on koulutuksen järjestäjän muokattavissa, kuitenkin huomioiden paikalliset elinkeinoelämän rakenteet ja osaamistarpeet.

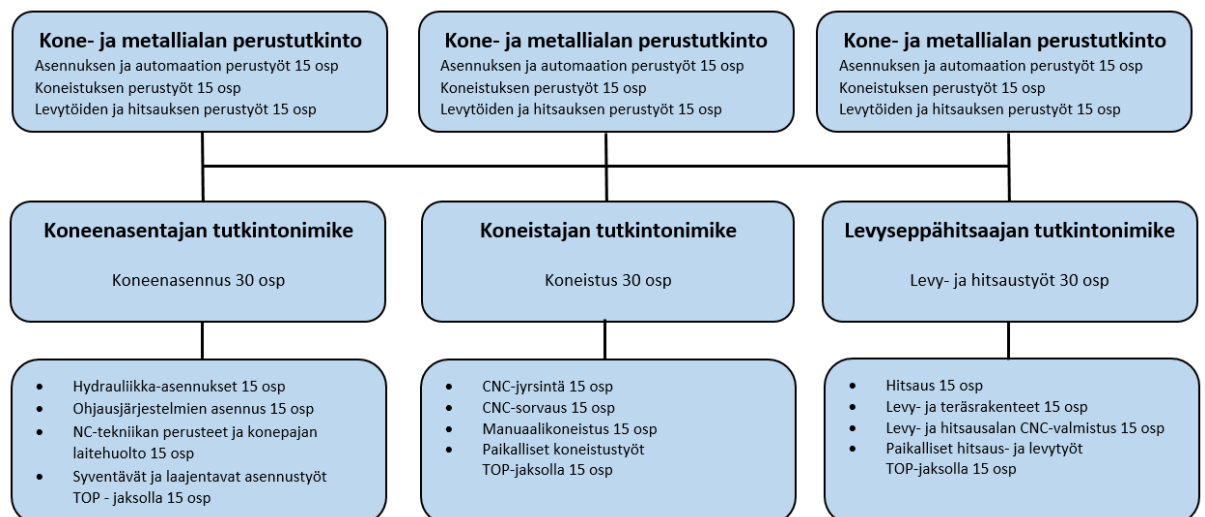
Kun koulutuksenjärjestäjä on ensin päättänyt mitä perustutkintoja ja tutkintonimikkeitä tarjoaa koulutustarjonnassaan, on seuraavaksi tutkintoalojen päätettävä minkälaisia valinnaisia, paikallisia ja vapaasti valittavia ammattitaitoa syventäviä ja laajentavia tutkinnon osia koulutukseen otetaan. Koko oppilaitoksen koulutustarjonnan ja sen rakenteen päättämiseen vaikuttavat paikalliset elinkeinoelämän osaamistarpeet nyt ja tulevaisuudessa, jolloin ennakointityötä on tehtävä samaan aikaan, kun mietitään mitä tutkinnon osia koulutukseen otetaan. Paikallisen elinkeinoelämän lisäksi valintoihin vaikuttavat

muun muassa ikäryhmien suuruus, oppilaitoksen opetusympäristöjen koko ja opetusvälineistön laatu ja määrä sekä käytettävissä olevat muut aineelliset ja henkiset resurssit, kuten investointeihin tarvittavan budjetin suuruus ja opettajien tarvittava substanssiosaaminen.

Koulutuksenjärjestäjän ja tutkintoalojen päättäessä millaisia tutkinnon osia koulutuksessa opetetaan, muodostuu tutkinnon osien sisällöistä opettajien substanssiosaamisten tarpeet. Kun tiedetään kuinka monelle opettajalle annettavan opetuksen määrä täytyy jakaa, voidaan opettajien substanssiosaamistarpeita alkaa määrittelemään tarkemmin. Tarvittava opettajien lukumäärä voidaan selvittää laskemalla kuinka paljon opetustyötä syntyy koulutuksissa tarjottavista tutkinnonosista. Kun opettajamäärä on selvitetty, täytyy tarjolla olevat tutkinnon osat jakaa opettajien substanssiosaamisen mukaan. Siinä vaiheessa pitää olla jokaisen substanssiosaaminen selvillä ja tarvittaessa osaamista täytyy kehittää niin, että jokainen opettaja hallitsee oman opetusalueensa.

Seuraava esimerkki kuvaa miten opettajien substanssiosaamistarpeet selvitetään, kun tiedetään opinnot, jotka esimerkin kone- ja metalliosaston opettajakunta opettaa.

Kuvassa 5 on esimerkki ammatillisen oppilaitoksen kone- ja metalliosaston ammatillisten tutkinnon osien muodostumisesta.



KUVA 5. Ammatillisen oppilaitoksen kone- ja metalliosaston ammatillisten tutkinnon osien muodostuminen

Tutkinnon osan laajuutta kuvaa osaamispisteiden (osp) määrä. Tutkintojen osaamisen laajuutta kuvaavat osaamispisteet otettiin käyttöön 1.8.2015. Tätä ennen oli käytössä valtakunnallisissa tutkinnon perusteissa opintoviikot. Kone- ja metallialan valtakunnallisissa tutkinnon perusteissa tutkinnon osien laajuudet kerrottiin 1,5 kertoimella eli vanha 1 opintoviikko vastaa 1,5 osaamispistettä. Vanha opintoviikon työmäärä vastasi 40 tuntia opiskelijan työtä. Tästä työmäärästä opiskelija suoritti osan opettajan antamassa lähiopetuksessa ja osan kotona tai muualla opetuksen ulkopuolisena aikana esimerkiksi koti- tai harjoitustöitä tehden. Suomessa lähiopetuksen määrä vaihtelee 24 tunnista 35 tuntiin/opintoviikko (Mäkelä & Salmio, 2009, 79). Tampereen seudun ammattiopistossa lähiopetuksen määrä oli pääosin 30 h / ov eli osaamispisteinä 20 h/osp. Nykyään lähiopetuksen määrä on laskenut ammatillisen koulutuksen rahoitusleikkausten vuoksi 17 h/osp. Työssäoppimisen ohjaukseen on varattu opettajalle 1,25 h/viikko/opiskelija. Eli jos ryhmässä on esimerkiksi 16 opiskelijaa ja koulutuksessa suoritettavien työssäoppimisjaksojen pituus on yhteensä 20 viikkoa, niin opettajalla on ohjaukseen varattu aikaa $(1,25\text{h/vko/opiskelija} \times 20 \text{ viikkoa} \times 16 \text{ opiskelijaa}) = 400$ tuntia. Opetuksen ja työssäoppimisen valvontaresurssien lisäksi opettajille annetaan yhden ryhmän ohjaukseen 38 tuntia lukuvuodessa. Edellä mainituilla resurssien mukaan voidaan laskea opettajien antama opetus- ja ohjaustuntien määrä opiskelijoille kuvan 5 tapauksessa.

Kun yhden tutkintonimikkeen opinnot sisältävät 135 osaamispistettä sisältäen 30 osaamispistettä työssäoppimista, voidaan opettajille kertyvät tuntimäärät laskea seuraavalla tavalla:

Lähiopetuksen tuntimäärä	$3 \times 105 \text{ osp} \times 17 \text{ h/osp} = 5355 \text{ h}$
Työssäoppimisen ohjauksen tuntimäärä	$3 \times 400 \text{ h} = 1200 \text{ h}$
Ryhmäohjaukset yhdeksälle ryhmälle	$9 \times 38 \text{ h} = 342 \text{ h}$
Yhteensä	6897 tuntia.

Kun ammatillinen opettaja tekee keskimäärin lukuvuodessa (38 viikossa) keskimäärin 28 – 32 tuntia viikossa opetus- tai ohjaustunteja, voidaan laskea tarvittavien opettajien lukumäärä kuvan 5 tapauksessa.

Yhden opettajan keskimääräinen tuntimäärä vuodessa on siis $(28 \dots 32) \text{ h/vk} \times 38 \text{ vk} = 1064 - 1216$ tuntia lukuvuodessa. Eli kuvan 5 mukaisessa tapauksessa laskelmien mukaan ammatillinen opetus voitaisiin antaa kuudella opettajalla, jolloin opettajan keskimääräiseksi vuosiviikkotuntimääräksi muodostuisi 30,25 tuntia viikossa.

Kun tiedetään tarvittavien opettajien lukumäärä, täytyy selvittää miten kuvan 5 mukaiset tutkinnon osat voidaan jakaa opettajien kesken. Yleensä pidempään stabiilina pysynyt organisaatorakenne ei tuota vaikeuksia opetuksen jakamisessa eri opettajille, mutta esimerkiksi opettajan vaihtaessa työpaikkaa, siirtyessä eläkkeelle tai osa-aikaeläkkeelle tulee yleensä myös opettajien väliseen työnjakoon useammalle henkilölle muutoksia. Tutkinnon osien opetus jaetaan yleensä opettajan substanssiosaamisen mukaan. Se kenellä on eniten substanssiosaamista kyseisen aihealueen tutkinnon osaan yleensä opettaa myös kyseisen tutkinnon osan.

Jos substanssiosaamista ei ole kenelläkään, tai se jakautuu epätasaisesti osaamistarpeiden mukaan, täytyy osaamista kehittää koulutuksella tai muilla osaamisen kehittämismenetelmillä. Opettajan työssä juuri edellä mainitun tilanteen tasapainon löytyminen vaatii hyvää ja aktiivista osaamisen johtamista esimieheltä.

Jokaisella muodollisesti pätevällä ammatillisella kone- ja metallialan opettajalla on yleensä toisen asteen tutkinto (ammatillinen perustutkinto tai ylioppilastutkinto), ylempi tai alempi korkeakoulututkinto (amk-insinööri-, diplomi-insinööri- tai ylempi amk-insinööritutkinto) sekä ammatillisen opettajan pedagogiset opinnot. Nykyisin myös erikoisammattitutkinto on tullut pätevyysvaatimusten rinnalle ylemmän tai alemman korkeakoulututkinnon kanssa. Kaikkien opettajien ei tarvitse olla käynyt insinöörikoulutusta verrattuna aikaisempiin pätevyysvaatimuksiin.

Yleensä kone- ja metallialan koulutuksella saatu osaaminen on paljon homogeenisempaa kuin työkokemuksella saatu osaaminen. Koulutuksella saatu osaaminen riippuu kuitenkin siitä, minkälaisia koulutusohjelmia opettaja on opinnoissaan suorittanut.

Työkokemuksella hankittu osaaminen on kuitenkin paljon heterogeenisempaa kuin koulutuksella hankittu osaaminen, koska työelämän työtehtävät eroavat sisällöltään ja laajuudeltaan paljon enemmän kuin tutkintoon johtavat koulutukset. Siksi substanssiosaamisen arvioinnissa ja määrittelyssä tulisi kiinnittää enemmän huomiota juuri työkokemuksen kautta saatuun osaamiseen kuin koulutuksessa saatuun osaamiseen. Tämä tulisi ottaa huomioon erityisesti uusien opettajien rekrytoinneissa. Rekrytointivaiheen lisäksi koulutuksessa ja työelämässä saatu osaaminen pitää huomioida, kun opettajien työnjakoa tehdään jakamalla eri tutkinnon osien opetusta opettajille.

5 OSAAMISEN JOHTAMINEN JA KEHITTÄMISPROSESSI

Osaamisen johtaminen määritellään kirjallisuudessa monin sanakääntein. Ahvo-Lehtinen ja Sivonen (2005, 22) määrittelee osaamisen johtamisen organisaation ja sen henkilöstön osaamisen systemaattiseksi arvioinniksi ja kehittämiseksi toiminnan tavoitteista lähtien eli heidän mielestä osaamisen johtaminen on toiminnan strategista johtamista.

Osaamisen johtaminen on osa organisaation strategian toteuttamista. Siinä tulee keskittyä varmistamaan toiminta- ja kilpailukyvyn perustaa ja edellytyksiä strategisille valinnoille. Osaamisen ja organisaation kilpailustrategian välisen yhteyden ymmärtäminen on olennaista onnistuneen kokonaisvaltaisen strategiatyön kannalta. Mitä vaikeampi organisaation on ennustaa markkinoiden kehittymistä tulevaisuudessa, sitä tärkeämpää sen on omata sellaista osaamista, jota voidaan joustavasti hyödyntää kilpailu- ja markkinatilanteiden muuttuessa. Tämän lisäksi organisaatiolla on oltava kunnossa nykyiseen kilpailutilanteeseen tarvittava osaaminen. (Viitala 2005, 67)

Osaamisen johtamisessa on olennaista johtaa organisaation osaamista systemaattisesti strategian suuntaisesti tulevaisuutta ennakkoiden. Tämä on ehkä suurin ero organisaation perinteiseen koulutussuunnitteluun, jossa lähtökohtana organisaation tavoitteiden sijaan saattaa usein olla havaitut puutteet nykyosaamisessa ja koulutettavien omat henkilökohtaiset kiinnostukset ja koulutustavoitteet.

Esimiehellä on keskeinen rooli osaamisen johtamisessa, hän vastaa siitä, että omalla vastualueella on käytössä toiminnan tavoitteiden edellyttämää osaamista tai osaamispääomaa, ja että kaikki mukana olevat henkilöt osaavat ja ovat ammattitaitoisia vastualueen tavoitteiden edellyttämällä tavalla. Esimiehen tulee viestiä lyhyen ja pitkän aikavälin osaamistarpeista oman vastualueensa työntekijöille. Esimiesten tulee laatia oman vastualueelle osaamisstrategia ja osaamispääoman kehittämissuunnitelma, jotka ovat osana toimintasuunnitelmaa tai budjettia. Lisäksi esimiehen tulee päättää, miten omalla vastualueella hyödynnetään koko organisaation osaamisen kehittämisohjelmia ja miten osaamista kehitetään itse ja mitä osaamista hankitaan ulkopuolelta. (Ojala 2008, 96)

Vaikka esimiehellä on suuri vastuu ja vaikutus osaamisen kehittämisessä, on jokaisella työntekijällä vastuu kuitenkin omasta osaamisestaan ja sen ylläpidosta. Jokainen on vastuussa siitä, että hän hankkii tuleviin tehtäviin tarvitsemaansa osaamista. Usein henkilön

omat tehtäväkohtaiset osaamisprofiilit paisuvat laajoiksi yksityiskohtaisista osaamisista. Jokaisen työntekijän tulee huomata, että profiilien vastaavien osaamisten kehittäminen ja kirjaaminen on pitkälti omalla vastuulla. Tämä on välttämätöntä jo siksi, että henkilöt vaihtavat työtehtäviä niin usein, ettei henkilökohtaista osaamista voi jättää vain yhden esimiehen vastuulle. (Ojala 2008, 97)

Edellisen mukaan Ojala korostaa esimiehen vastuuta, mutta samalla muistuttaa myös jokaisen yksilön vastuunottoa osaamisen haltuunotossa. Miten tällainen kollektiivinen vastuunotto sitten voidaan rakentaa organisaatiossa? Viitala mainitsee (2005, 313 – 324) muutamia johtamisen keskeisiä elementtejä esimiestyössä, jotka edistävät organisaation oppimista:

- oppimisen suuntaaminen
- oppimista edistävän ilmapiirin luominen
- oppimisprosessien tukeminen
- esimerkillä johtaminen.

Viitala määrittelee osaamisen johtamisen ensimmäiseksi ulottuvuudeksi osaamisen suunnan selkiyttämisen. Oppimisen suuntaamisessa esimies määrittelee osaamisen kehittämisen tavoitteita ja suuntaviivoja. Esimies auttaa toiminnallaan koko työyhteisöä ja jokaista yksittäistä työyhteisön jäsentä tiedostamaan toiminnan tilaa ja tavoitteita sekä niiden kautta osaamisen tilaa, osaamistarpeita, -tavoitteita, syitä oppimistarpeille ja oppimisen vaikutuksia organisaation toimintaan. Organisaation visio, strategiat ja tavoitteet, asiakkaan tarpeet ja palautteet, laadun kriteerit ja toimintaprosessia koskeva palautetieto (esim. tunnusluvut) muodostavat tärkeimmän kehyksen organisaation osaamisen kehittämiseksi. Mitä selkeämmän kartan esimies saa hahmoteltua ryhmänsä kanssa siitä, mihin organisaatio toimintaansa suuntaa ja keskittää ja miten se määrittää oman tehtäväkentän kehitystä, sitä paremmin huomio ja aktiivisuus kohdistuvat tärkeisiin asioihin. (Viitala 2005, 313 – 314)

Toiseksi osaamisen johtamisen ulottuvuudeksi Viitala määrittelee (2005, 316) oppimista edistävän ilmapiirin kehittämisen. Viitalan määritelmän mukaan se sisältää kaksi tehtäväryhmää: koko työyhteisön ilmapiirin kehittämisen sekä esimiehen ja hänen alustensa välisen vuorovaikutussuhteiden rakentamisen. Ensimmäiseksi mainittu käsittää ryhmän

jäsenten keskinäisen yhteistyön edellytysten parantamisen ja toiseksi mainittu esimiehen ja muiden ryhmän jäsenten keskinäisen vuorovaikutuksen.

Osaamisen johtamisen kolmas ulottuvuus rakentuu oppimisprosessien tukemisesta. Siinä voidaan erotella kaksi eri tehtävää: ryhmän kokonaisosaamisesta huolehtiminen ja yksilön kehittymisen tukeminen. Ensiksi ryhmän kokonaisosaamisesta huolehtiminen tarkoittaa sitä, että esimies selvittää ryhmänsä kanssa ja ryhmälleen, mitä osaamista siitä pitäisi löytyä nyt ja tulevaisuudessa. Osaamiset on hyvä nimetä ja kirjoittaa konkreettisesti näkyviin. Tämä erittely tulisi tehdä tiiviissä yhteydessä strategiaan tavoitteisiin. Samalla huolehditaan ihmisten henkilökohtaisista mahdollisuuksista ennakoida omaa tilannettaan. Yksilön ja yrityksen kannalta on kyse siitä, että osaamisista tiedetään ryhtyä kehittämään ajoissa. Toisena tärkeänä esimiehen tehtävä oppimisprosessien tukemisessa on osaamisen kehittämissuunnitelmien laatiminen. Ne tulisi laatia koko yksikön tasolle ja jokaiselle yksilölle erikseen. (Viitala 2005, 321 - 322)

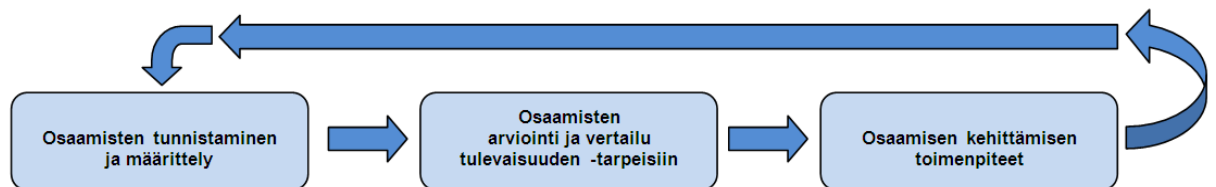
Viimeinen osaamisen johtamisen elementti, jonka Viitala nimeää, on esimerkiksi johtaminen. Se on tärkeä perusta kolmelle osaamisen johtamisen ulottuvuudelle. Esimerkillä johtamisessa on kyse esimiehen suhtautumisesta omaan työhönsä ja kehittymiseensä. Oikea suhtautuminen työhön ja esimiehen omat kehittymishalut luovat uskottavuutta osaamisen johtamiseen. Motivaatiota on pidetty jopa esimiehen tärkeimpänä piirteenä johtamistöiden onnistumista arvioitaessa. Esimies puhuu ja tekee asioita todeksi työyhteisönsään ja sen mikä niissä korostuu, tulkitaan hyväksyttäväksi. Myös se mitä esimies ei sano tai tee, on viesti. Sillä ei tulkita olevan esimiehelle ja ehkä koko työyhteisölle merkitystä. Esimiehen myönteinen suhtautuminen uuden oppimista kohtaan luo myös myönteisyyttä asiaa kohtaan koko työyhteisössä. (Viitala 2005, 323 – 324)

Osaamisen johtamisen onnistumisen kannalta pitää huomioida sekä yksilö- että organisaatio-osaamisen kehittäminen samanaikaisesti (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 22). Tämän vuoksi voidaan olettaa, että osaamisen johtamiseen liittyvän kirjallisuuden yhteydessä esiintyvät myös usein käsitteet; yksilön ja organisaation oppiminen ja osaaminen. Osaamisen johtaminen on yksilöiden osaamisen johtamista, mutta niin, että se on myös samalla koko organisaation osaamiseen ja sen tavoitteisiin liittyvää johtamista.

Jo oppimisen ja osaamisen käsitteitä määriteltäessä korostui, että kyse ei ole pelkästään tiedoista ja taidoista, vaan käsitteisiin liittyvät yhtä kiinteästi myös asenteet ja motivaatio.

Osaamisen johtaminen on erityisen tärkeä organisaatioiden muutostilanteissa ja muutoksen johtamisessa. Henkilöstön uudistuminen on sitä helpompaa, mitä vahvemmallä heidän osaamisensa on ja mitä myönteisimpiä ovat heidän kokemuksensa itsensä kehittämisen merkityksestä. (VVM 2001, 11)

Yksinkertaisimmillaan osaamisen kehittämisprosessia on kuvannut esimerkiksi Viitala (2005, 87), joka jakaa prosessin kolmeen vaiheeseen (kuva 6). Ensimmäisessä tarvittava osaaminen pitää tunnistaa ja määrittellä, jonka jälkeen organisaation osaaminen pitää arvioida ja vertailla sitä tulevaisuuden tarpeisiin ja lopuksi organisaatiossa tehdään varsinaiset osaamisen kehittämistoimenpiteet.



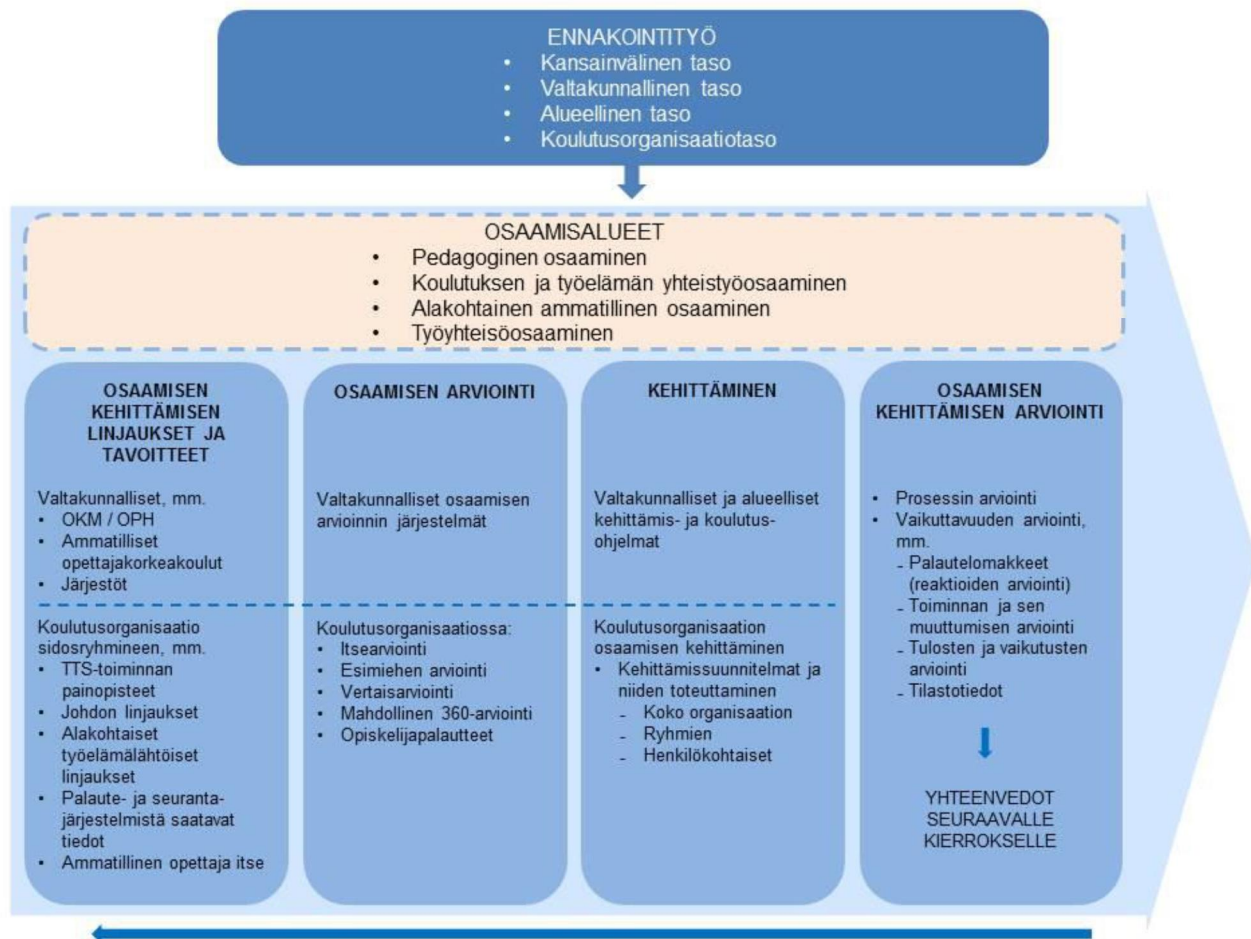
KUVA 6. Osaamisen kehittämisprosessin päävaiheet. (Viitala 2005, 87)

Hätönen (2011, 17) kuvaa Viitalaa yksityiskohtaisemmin osaamisen kehittämisen kokonaisuutta kuvan 7 mukaisesti. Hätönen tarkastelee systemaattisessa osaamisen kehittämisessä aluksi organisaation visiota, strategiaa ja toiminnan tavoitteita. Niiden pohjalta laaditaan ensimmäisenä vaiheena osaamiskartta. Osaamiskartta sisältää osaamisalueet ja tasot, jolla osaaminen määritellään eli osaamisen arviointikriteerit. Toisessa vaiheessa linjataan kehittämisen painopisteet organisaation esimiesportaassa ja muodostetaan osaamisen tavoiteprofileita osaamisen arviointia varten. Kolmantena vaiheena on osaamisen arviointi, joka voidaan toteuttaa esimerkiksi itsearviointina ja esimiehen tekemänä arviointina kehityskeskusteluissa tai 360° -arviointina, jossa arviointeja saadaan esimerkiksi omalta esimieheltä, alaisilta ja kollegoilta. Arviointien pohjalta voidaan tehdä alustavat kehittämissuunnitelmat ja osaamiset dokumentoidaan. Neljäntenä vaiheena tehdään osaamisen kehittämissuunnitelmat organisaatio-, ryhmä- ja yksilötasolle ja viidennessä vaiheessa suunnitelmat toteutetaan erilaisilla osaamisen kehittämistoimilla. Prosessin lopussa arvioidaan kehittämistoimien tuloksia ja koko osaamisen kehittämisprosessin vaiheita. Arvioinnin tuloksia hyödynnetään seuraavassa osaamisen kehittämisprosessin vaiheiden kehittämisessä.



KUVA 7. Osaamisen kehittämisprosessin kokonaisuus (Hätönen 2011, 17)

Paaso ja kumppanit kuvaavat opetushenkilöstön osaamisen kehittämisen prosessia ennakoitavuuden pohjalta seuraavalla sivulla kuvassa 8. Tässä prosessimallissa on Viitalan ja Hätösen prosessikuvausten vaiheet, mutta siinä huomioidaan ammatillisten opettajien osaamisen kehittämisprosessissa oleelliset tekijät ja toimijat.



KUVA 8. Ammatillisten opettajien osaamisen kehittämisen prosessi ennakointityön pohjalta (Korento, Kotimäki & Paaso, 2013, 17, 43).

Paason ja kumppaneiden osaamisen kehittämisen prosessimallissa lähdetään liikkeelle ennakointityöllä, jota voidaan tehdä kansainvälisellä, valtakunnallisella, alueellisella ja koulutusorganisaation tasolla. Mallissa käytetään aiemmin luvussa 3.3 mainittuja ammatillisen opettajan osaamisalueita. Näitä osaamisalueita tarkennetaan ja täydennetään ennakointityön ja organisaation tavoitteiden pohjalta. Seuraavien kolmen vaiheen (osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet, osaamisen arviointi ja kehittäminen) toteutuminen on nostettu esiin prosessimallissa valtakunnallisella tasolla ja koulutusorganisaation tasolla. Tässäkin prosessivaiheessa (kuten Hätösenkin kuvaamassa) viimeisenä vaiheena on osaamisen kehittämisen arviointi ja yhteenvedot seuraavaa prosessikiertoa varten.

5.1 Osaamistarpeiden ennakointi

Osaamisen kehittämisellä tulee olla kiinteä yhteys organisaation strategiaan. Osaamisen kehittämisen tarkoituksena on varmistaa, että henkilöstöllä on osaamista, joka mahdollistaa strategian toteutumisen. Strategista osaamista voidaan kehittää vasta silloin, kun tiedetään, missä ollaan ja mihin halutaan. Tämän vuoksi on olennaista, että kehittämisen perustana on selkeä kuva organisaation toiminnan tavoitteista ja tulevista suunnista. (Hätönen 2011, 6)

Organisaation toiminnan strategiset tavoitteet ja tulevat suunnat saadaan selville tekemällä ennakointityötä. Osaamistarpeisiin liittyviä ennakointitietoja tuotetaan kansainvälisellä, valtakunnallisella ja alueellisella tasolla sekä erityyppisten organisaatioiden välityksellä. Haasteena on osaamistarpeiden tuottajien ja käyttäjien välinen yhteistyö, ennakointilinjausten täsmentäminen ja ennakointitiedon hyödyntäminen. (Korento, Kotimäki & Paaso, 2013, 45).

Kuvassa 9 on esitetty koulutusorganisaatioille ennakointitietoja tuottavia ja niitä käyttäviä tahoja.

<p>Valtakunnalliset ja alueelliset hallintoviranomaiset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opetus- ja kulttuuriministeriö • Opetushallitus • Työ- ja elinkeinoministeriö • Sosiaali- ja terveysministeriö • Aluehallintovirasto • Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus • Maakuntaliitot 	<p>Koulutusorganisaatiot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opettajankoulutusorganisaatiot • Ammattikoulutuksen järjestäjät • Opetushenkilöstö • Opiskelijat
<p>Yritykset ja työorganisaatiot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yrittäjät, johtajat • Työntekijät • Työelämäneustajat tutkintotoimikunnissa 	<p>Järjestöt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Työnantaja- ja työntekijäjärjestöt • Opetusalan ammattijärjestö • Ammattiosaamisen kehittämissyhdystys AMKE ry • Opiskelijajärjestöt

KUVA 9. Koulutusorganisaatioiden ennakointitiedon tuottajat ja käyttäjät (Korento ym. 2013, 45).

Osaamistarpeiden ennakointi edellyttää toimijoilta palvelutarpeiden ja tarjonnan ennakointia. Siksi tulisi miettiä sekä tiedossa olevia toimintaympäristön muutoksia että organisaation sisällä tapahtuvia muutoksia ja niiden vaikutuksia osaamistarpeisiin. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen, 2005, 30)

Ammatillisessa koulutuksessa tällaisia toimintaympäristön ja organisaation sisällä tapahtuvia muutoksia voivat olla muun muassa ammatilliseen koulutukseen siirtyvien ikäryhmien suuruuden vaihtelut, elinkeinoelämän rakenteiden muuttuminen (esim. teollisuustyöpaikkojen vähentyminen), teknologian kehittyminen ja sen tehokkaampi hyödyntäminen arkipäiväisessä elämässä, ammatillisen koulutuksen lainsäädännössä tapahtuvat muutokset ja opettajien ikärakenteen muuttuminen oppilaitoksen sisällä.

Ammatillisen koulutuksen muutostarpeiden ennakkoinnin yhtenä haasteena on muutosten tulosten viive. Oppilaitoksen on vaikea vastata nopeasti muutostarpeisiin, jos oppilaitoksen toimintaympäristön elinkeinoelämän rakenne muuttuu merkittävästi nopealla syklillä. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi uudesta ja muutetusta koulutustarjonnasta toimintaympäristölle saadut hyödyt saadaan käyttöön vasta, kun opiskelijoita valmistuu uudesta koulutuksesta. Nykyään elinkeinoelämän suhdanteet ja osaamisen muutostarpeet muuttuvat yhä nopeampaan tahtiin. Pitkään muuttumattomana olleiden koulutuksen sisällöt vanhentuvat entistä nopeammin. Muutostahdin kiihtymisestä huolimatta olisi pystyttävä ennakkoimaan yhä tarkemmin ja nopeammin. Tämän vuoksi tulevaisuudessa koulutusrakenteiden ja -sisältöjen tulisi olla entistä joustavampia, jolloin opintojen sisältöä voitaisiin muuttaa nopeammin ympäristömuutosten mukaan.

5.2 Osaamisalueiden määrittäminen

Ennakointityöstä ja organisaation tavoitteista saatujen osaamistarpeiden pohjalta laaditaan organisaatioon osaamisalueet ja niille osaamistasojen arviointikriteerit.

Osaamisalueiden kuvauksissa pääpaino tulisi olla tulevaisuudessa, ei niinkään siinä, mitä osaamista tarvitaan nykyhetkessä. Tämän vuoksi osaamisalueita määriteltäessä on hyvä pitää esillä muun muassa organisaation arvot, visiot ja strategia. Osaamisalueilla tulisi olla sellaiset yleispätevät määritelmät, että kaikki voivat ymmärtää ne samalla tavalla. Osaamisalueiden selkeä määrittely auttaa työyhteisöä tunnistamaan menestyksen kannalta keskeisimmät osaamiset. Tavoitteena on saada organisaation tarvitsemat tulevaisuuden osaamisalueet sellaiseen näkyvään muotoon, että myöhemmin voidaan suunnitella ja toteuttaa yksilö-, ryhmä- ja organisaatiokohtaisia kehittämissuunnitelmia. Osaamisaluei-

den kuvaukset luovat yhteisen ja yhtenäisen käsityksen organisaation kokonaisosaamisesta sekä antaa täsmällistä tietoa tarvittavasta osaamisesta eri tehtävissä ja ryhmissä. Vaikka osaamisalueiden määrittelyssä pääpaino on tulevaisuudessa, joudutaan mukaan ottamaan myös nykypäivän osaamistarpeita. Nykypäivän osaamistarpeita on kuitenkin tarpeellista puntaroida, eli miettiä sitä, mitä tulee edelleen kehittää ja mitkä osaamisalueet tulevat olemaan väistyviä. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 34 - 36; Hätönen 2011, 18 - 19)

Osaamisalueista voidaan laatia osaamiskartta, joka

- sisältää tänään ja tulevaisuudessa tarvittavan osaamisen
- toimii osaamisen arvioinnin apuna ja antaa mahdollisuuksia osaamisen arviointiin ja osaamisen kehittämisen suunnitteluun sekä toteutukseen
- antaa välineitä osaamisesta organisaatiossa käytävään yhteisölliseen keskusteluun
- antaa yhteisen lähtökohdan ja painopisteet henkilöstön tulevaisuuden osaamisen kehittämiseksi
- jäsentää osaamisen kehittämisen vaikutusten ja tulosten arviointia. (Korento ym. 2013, 18)

Eri ammattien osaamisalueissa on yleensä paljon yhteisiä osaamisalueita ja osaaminen onkin usein kategorisoitu samansuuntaisesti. Helakorven ja Paason kuvaamat ammatillisen opettajan osaamisalueiden kategorisoinnit voivat toimia hyvin ammatillisissa oppilaitoksissa osaamisalueiden laatimisen lähtökohtana, jonka jälkeen osaamisalueita tarkennetaan ottaen huomioon oman organisaation tulevaisuuden tavoitteet ja osaamisen kehittämisen painopisteet.

Osaamisalueiden lisäksi tarvitaan etukäteen laaditut osaamisen arviointikriteerit eli osaamistasojen kuvaukset. Osaamistasojen kuvauksien avulla organisaation osaamista voidaan mitata helpommin. Osaamistasojen kuvaukset ovat yleensä asteikkoja. Yksinkertaisimmillaan asteikko voi olla ”osaa – ei osaa” – asteikko. Useimmiten asteikot sisältävät kuitenkin 4 tai 5 porrasta. Osaamisen alin taso asteikolla voi olla 0-taso, joka tarkoittaa, että henkilöllä ei ole vielä osaamista. Osaamisen ylin taso merkitsee, että tällainen osaaminen on harvinaista osaamista, jota yleensä voi olla yksittäisellä henkilöllä vain jollain osaamisalueilla. Asteikkoa määriteltäessä tulisi miettiä, mitä asteikolla tullaan arvioimaan eli onko kyseessä osaamisen taso, osaamisen tärkeys vai tarvitsee taitoa työssään –

ei tarvitse taitoa työssään. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 37; Hätönen 2011, 21-23; Korento ym. 2013, 18)

Osaamistasoja voidaan kuvata (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 38) esimerkiksi seuraavalla asteikolla:

- 1 = ei tarvitse taitoa työssään / ei osaa
- 2 = hallitsee perusteet, tarvitsee tukea
- 3 = toimii itsenäisesti
- 4 = osaa ohjata muita
- 5 = asiantuntija, huippuosaaja, kehittää eteenpäin osaamisaluetta.

Joskus on tarpeellista kuvata myös osaamisen tärkeyttä omassa työssä (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 37) esimerkiksi seuraavalla asteikolla:

- 1 = ei ollenkaan tärkeä
- 2 = ei kovin tärkeä
- 3 = keskitärkeä
- 4 = melko tärkeä
- 5 = erittäin tärkeä.

Arviointiasteikkojen määrittelyt on hyvä sopia yhteisesti, että kaikki ymmärtäisivät ne yhdenmukaisesti. Samassa yhteydessä kannattaa miettiä, halutaanko mitata kaikki numeroilla vai voisiko sanallinen arviointi toimia jossain kohdissa paremmin. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 38)

5.3 Osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet

Organisaation osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet rakentuvat usean tason tietolähteistä. Laajimmillaan kehittämiseen vaikuttavat erilaiset kansainväliset strategiat, jotka pitää huomioida osaamisen kehittämisen linjauksia ja tavoitteita mietittäessä. Ennen yksilökohtaisia osaamistarpeita pitää ottaa huomioon myös valtakunnalliset ja organisaatiokohtaiset linjaukset ja tavoitteet.

Opetus- ja kulttuuriministeriö sekä Opetushallitus hyödyntävät ennakointitietoa sekä muiden osaamiseen liittyvien palautejärjestelmien tuottamaa tietoa määritellesään valtakunnallisesti opetushenkilöstön osaamisen kehittämisen linjauksia ja tavoitteita, joita hyödynnetään edelleen oppilaitoksissa. Tämän lisäksi koulutuksen järjestäjät ennakoivat opetushenkilöstön tulevaisuuden osaamisen tavoitetilaa ja siitä nousevia osaamistarpeita oman organisaation strategisten tavoitteiden, asiakkaiden ja palveluiden osaamistarpeiden ja organisaation omien, yhteisöllisten tarpeiden näkökulmista. Myös opettajakorkeakoulut, erilaiset järjestöt sekä alueen keskeiset elinkeinoelämän ja julkisen sektorin työpaikat ovat mukana linjaamassa koulutuksen järjestäjän osaamisen tulevaisuuden tarpeita. (Korento ym. 2013, 18, 44)

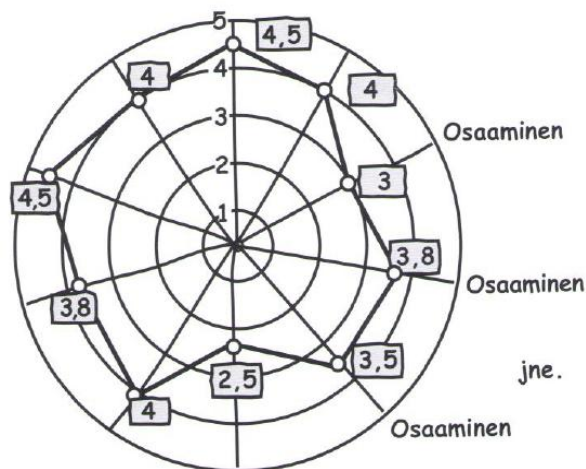
Oppilaitoksessa tapahtuvaan osaamisen kehittämisen linjauksiin kuuluu yleensä, että oppilaitoksen johto linjaa organisaation kannalta keskeiset opetushenkilöstön tavoitteena olevat osaamisprofiilit. Oppilaitoksen johdon linjaamia osaamisprofiileja tarkennetaan edelleen työyhteisötasolla tarkentamalla johdon linjaukset yksityiskohtaisempiin osaamisprofiileihin. Tämä tarkoittaa sitä, että opettajatiimille tai yksittäiselle opettajalle määritellään työssä tarvittavat osaamisalueet, jolle asetetaan tietty osaamistaso. Osaamisprofiileilla osoitetaan, mitä osaamista eri henkilöillä tulee olla ja mitä osaamista tulee arvioida ja kehittää. Osaamisprofiilin määrittäminen sisältää osaamisalueiden ja – tasojen valinnan. (Hätönen 2011, 27; Korento ym. 2013, 18)

Työyhteisötason osaamisprofiileja voidaan laatia (Hätönen 2011, 27 - 28) esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

- Avainhenkilöryhmät tai johto poimivat osaamiskartan osaamisalueista osaamisprofiilin eri ryhmille. Seuraavaksi ryhmissä konkretisoidaan kyseisen ryhmän tarvitsemat osaamisalueet ja – tasot. Lopuksi ryhmissä jatketaan henkilökohtaisten osaamisprofiilien määrittelyä: kenen tulee hallita mitäkin osaamista ja miten hyvin.
- Johto linjaa kriittiset osaamisalueet, jotka kehityskeskusteluissa nostetaan erityisesti esille. Nämä osaamisalueet voivat koskea kaikkia tai osaa työntekijöistä. Osaamisalueet voivat olla myös uudenlaisia osaamisyhdistelmiä, joiden olemassaoloa halutaan erityisesti arvioida ja kehittää.

- Tiimit valitsevat itselleen osaamisprofiilit yhteisestä osaamiskartasta, jonka perusteella jatketaan henkilökohtaisten osaamisprofiilien laadintaan.
- Kehityskeskusteluissa määritellään osaamisprofiilit. Työntekijä ja esimies yhdessä määrittelevät osaamisprofiilin, jonka pohjalta työntekijän osaamista arvioidaan ja kehitetään.
- Osaamisprofiilit määritellään ensimmäisen arviointikierroksen jälkeen käyttämällä hyväksi saatuja arviointituloksia. Joissakin tapauksissa on menetelty niin, että ensimmäinen arviointikierrros on toteutettu verkkokyselynä. Kyselyn pohjalta esimiehet ovat ryhmiensä kanssa tarkentaneet yhteisesti osaamisprofiilit koko ryhmälle, tiimeille tai tehtävänimikkeiden mukaisesti.

Hätönen (2011, 28 – 30) kuvaa kolme erilaista tapaa tehdä osaamisprofiileja; keskiarvoina (kuvassa 10), frekvensseinä (henkilöluvun mukaan) (kuvassa 11) tai räätälöityinä henkilökohtaisina profiileina (kuvassa 12).



KUVA 10. Osaamisprofiili keskiarvona esitettynä. (Hätönen 2011, 28)

Keskiarvoina kuvatut osaamisprofiilit sopivat silloin, kun laaditaan profiilia isolle, samanlaisia tehtäviä hoitavien henkilöiden ryhmälle. Osaamisprofiili keskiarvoina kuvatuna on hyvä käyttää myös silloin, kun halutaan seurata muutoksia osaamisessa pitkän ajan kuluessa. Keskiarvo osaamisprofiilissa ei sovellu hyvin silloin, kun halutaan kuvata hyvin erilaisia osaamisalueita omaavien ryhmien osaamista yhteisesti. (Hätönen 2011, 28)

Osaamisalue	Osaamistasot				
	1	2	3	4	5
Piirtäminen	1	3	2	2	-
Kirjoittaminen	-	2	3	2	1
Lukeminen	-	1	4	2	1
Ryhmätyö	-	2	2	2	2
X					
Y					

KUVA 11. Osaamisprofiili frekvenssinä esitettynä. (Hätönen 2011, 29)

Frekvenssillä kuvattua osaamisprofiilia on hyvä käyttää silloin, kun halutaan kuvata sitä, kuinka monella henkilöllä tulee olla mitäkin osaamista ja mikäkin osaamistaso. Frekvenssillä kuvattuja osaamisprofiileja käytetään tyypillisesti silloin, kun määritellään jonkin ryhmän tai tiimin osaamista tai halutaan poimia osajien määrä joidenkin kriittisten osaamisalueiden suhteen. (Hätönen, 2011, 29)

Osaamisalue	Osaamistasot				
	1	2	3	4	5
Osaaminen 1			○△		
Osaaminen 2		○	△		
Osaaminen 3		△	○		
jne.				○△	
		○△			
	○	△			

○ = Henkilön ryhmälle / tehtävälle määritelty tavoiteosaaminen

△ = Henkilölle määritelty tavoiteosaaminen

KUVA 12. Osaamisprofiili räätälöitynä yksilölle. (Hätönen, 2011, 30)

Kehityskeskusteluissa voidaan määritellä yksilötason osaamisprofiili. Yksilötason pohjana voidaan käyttää ryhmä- tai organisaatiotason osaamisprofiileja. Yksilötason osaamisprofiili ohjaa henkilökohtaisen osaamisen arviointia ja kehittämissuunnitelman laadintaa. (Hätönen, 2011, 30)

Osaamisprofiilien käyttö estää yksilöä ajattelemasta, että hänen tulisi hallita kaikki tulevaisuuden osaamisalueet. Olennaista on, että eri yksilöiden osaamisesta syntyy organisaatiossa tarkoituksen mukainen yhdistelmä. Tällöin samalla varmistetaan, että osaaminen nähdään yhteisöllisenä asiana, ei vain yksilöiden asiana. Työntekijät voivat yhdessä pohtia, kuka voi mitäkin yhdessä tarvittavaa osaamista kehittää ja miten yhteistä osaamista kehitetään. (Hätönen 2011, 27; Korento, Kotimäki & Paaso, 2013, 18)

5.4 Osaamisen arviointi

Osaamisen arviointi on osaamisen kehittämisen peruskiviä. Osaamisen arvioinnissa selvitetään organisaation henkilöstön nykyosaaminen suhteessa laadittuun tavoiteosaamiseen. Erilaisilla osaamiskartoituksilla saadaan systemaattisella tavalla selvitettyä organisaation, tiimin ja/tai yksilön nykyinen osaamistaso ja -määrä. Osaamiskartoitusten avulla saadaan myös tuotettua sellaisia tietoja, jotka ohjaavat eritasoisten kehitystavoitteiden asettamista. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 39 - 40; Hätönen 2011, 32; Korento ym. 2013, 18 - 19)

Kauhanen tarkastelee (2006, 144) osaamiskartoitusten käyttötarkoitusta organisaation ja yksilön näkökulmasta. Organisaation näkökulmasta osaamiskartoituksia tarvitaan muun muassa:

- henkilöstön kehittämiseksi
- työkierron suunnittelemiseksi
- urasuunnitelmien perustaksi
- rekrytoinnin perustaksi
- vuosilomien ja muiden sijaisuuksien suunnittelemiseksi
- työkuormituksen jakamiseksi
- palkitsemisen perustaksi.

Yksilön näkökulmasta osaamiskartoituksia hänen mukaan taas tarvitaan muun muassa:

- selkeämmän käsityksen muodostamiseksi omasta ja tiimin työnkuvasta ja osaamisesta
- kehittymisen ja oppimishaasteiden kehittymisen suunnittelemiseksi ja seuraukseksi
- kannustavien palautteiden antamiseksi tiimin jäsenille.

Osaamiskartoituksia voidaan tehdä usealla eri tavalla ja tasolla. Valtakunnallisella tasolla esimerkiksi opetustoimen henkilöstökoulutuksen neuvottelukunta on opetus- ja kulttuuriministeriön asettama asiantuntijaelin, joka ennakoii ja arvioi opettajien osaamistarpeissa tapahtuvia muutoksia ja edistää opettajien osaamisen kehittämistä koko työuran aikaisen osaamisen ylläpitämiseksi. Koulutusorganisaatioissa opettajien osaamisen arvioinnissa taas selvitetään opettajien nykyosaaminen suhteessa strategian mukaiseen tavoiteosaamiseen. (Korento, Kotimäki & Paaso, 2013, 44)

Yleensä käytetään useampaa kuin yhtä osaamisen kartoitusmenetelmää ja – lähdettä. Usein organisaatioissa nykyosaamisen arviointi tapahtuu ensivaiheessa itsearviointina ja kehityskeskusteluna. Esimies ja työntekijä tekevät ensin oman arvion työntekijän osaamisesta, jonka jälkeen arviointeja tarkennetaan yhdessä kehityskeskusteluissa. Kehityskeskusteluiden lopuksi tehdään johtopäätökset kehittämistoimenpiteistä. (Hätönen 2011, 32)

Itsearvioinnin ja kehityskeskusteluiden lisäksi osaamisen kartoitusmenetelmänä voi toimia 360° – arviointi. Siinä henkilön osaamisen arviointiin osallistuu enemmän kuin yksi palautetaho. Myös erilaiset vertaisarvioinneilla sekä palautekyselyillä voidaan kartoittaa ja mitata arvioitavan kohteen osaamista.

Osaamiskartoitukset ovat yleensä hyvin työläitä, joten niiden käyttötapa ja – tarkoitus on tarkkaan mietittävä etukäteen (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 39). Seuraavassa kerrotaan joitakin yleispiirteitä itsearvioinnista, kehityskeskusteluista ja 360° – arvioinnista, jotta saadaan parempi käsitys miten osaamista kannattaa kartoittaa.

Itsearviointi

Itsearvioinnissa henkilö arvioi omaa oppimistaan ottaen kantaa suorituksiinsa, oppimiseensa ja toimintaansa, jolla on päässyt saavutettuihin tuloksiin. Itsearviointi vaatii kriittistä ajattelua, osaamiseen ja työsuorituksiin liittyvää odotusten tunnistamista ja kykyä arvioida sitä, miten osaamiselle määritellyt kriteerit täyttyvät omassa toiminnassa. Usein saatetaan ajatella, että itsearvioinnissa päädytään joko liian hyviin tai liian vaatimattomiin arviointeihin. Itsearviointi on kuitenkin opeteltava taito. Hyvin itsearvioinnin hallitseva henkilö tunnistaa osaamisensa rajat ja osaa pyytää apua ja ohjausta, osaa tarvittaessa kieltäytyä tehtävästä, osaa analysoida, havainnoida, pohtia ja tutkia omaa toimintaansa sekä ottaa opiksi saamastaan palautteesta. Itsearviointitaito on siis tärkeä taito työelämässä, esimerkiksi taito selviytyä yllättävissä tilanteissa pohjautuu itsearviointiin. (Hätönen 2011, 32 - 33)

Edellisen perusteella voidaan ajatella, että osaamista kannattaa kartoittaa aika-ajoin itsearviointimenetelmillä, jotta henkilöstö oppii arvioimaan omaa osaamistaan suhteessa annettuihin tavoitteisiin paremmin. Itsearviointiin perustuva osaamisen kartoittaminen perustuu yleensä sähköiseen tai paperiseen lomakekyselyyn, jonka kysymykset pohjautuvat esimiesten laatimiin osaamisen kehittämisen linjauksiin ja tavoitteisiin.

Olennaista itsearvioinnin onnistumiseksi on, että arviointiprosessi käsitellään kokonaisuudessaan yhteisissä keskustelutilaisuuksissa ja ohjeet arviointiin ovat mahdollisimman selkeät (Hätönen 2011, 33). Arviointiprosessin esittelyyn voidaan katsoa myös kuuluvaksi esimiesten tarkka selvitys yhdessä työntekijöiden kanssa siitä, mitä yleensä osaamisella tarkoitetaan omassa organisaatiossa ja mitkä ovat yhteiset osaamistavoitteet (strategiat ja toimintasuunnitelmat). Itsearvioinnissa käytetään myös osaamistasoja (katso luku 5.2), jotka esimiehen on hyvä selventää henkilöstönsä kanssa yhteisen näkemyksen aikaansaamiseksi.

Osaamistasojen selventämisen lisäksi on tärkeää korostaa, että henkilön oma arvio osaamisestaan on yksi käsitys ja sitä voidaan täydentää muiden antamalla arvioinneilla. Kenenkään antama arviointi yksistään ei ole oikein, vaan hyvä arvioinnin lopputulos saadaan eri tahojen antamien arviointien yhdistelmästä. Kaikki katsoo asioita eri näkökulmista, ja eri näkökulmat täydentävät käsitystä osaamisesta. (Hätönen 2011, 33).

Kehityskeskustelu

Kehityskeskustelu eroaa itsearvioinnista niin, että kehityskeskusteluissa työntekijä lisäksi mukana on yleensä aina esimies. Ennen kehityskeskusteluita esimies voi tutustua yksilön tekemiin itsearvoiteihin. Kehityskeskusteluissa arviointeja voidaan tarkastella yhdessä. Kehityskeskustelu voidaan käydä kahden kesken esimiehen ja alaisen välillä tai yhteisöllisemmin koko ryhmän tai kollegoiden välillä. Kehityskeskusteluissa voidaan näin käsitellä sekä yksilön että ryhmän osaamista ja yhdistää keskusteluun myös toiminnan suunnittelua. Kehityskeskusteluissa linjataan yhdessä kehittäviä osaamisalueita ja kehittämisen muotoja sekä niiden aikatauluja. Esimiehen rooli on ohjata keskustelua muodostamaan yhtenäinen linjaus organisaation tavoitteiden ja yksilön tarpeiden välille. Johtamisen näkökulmasta kehityskeskustelut ovat työväline, jonka avulla kehitetään yhteistointa, työn tavoitteellisuutta ja osaamista. Työntekijän näkökulmasta kyseessä on vuorovaikutteinen organisoitu tilanne, jossa voi ilmaista omia käsityksiä ja ideoita sekä keskustella omasta asemasta ja kehittymisestä organisaatiossa. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 34)

Hyvässä kehityskeskustelussa on pohjana yhtenäinen runko, mikä varmistaa asiassa pysymisen ja keskustelun sujuvan etenemisen. Tämä runko on keskustelun molemmilla puolilla etukäteen tiedossa, joten kehityskeskusteluun tullaan molemmilta puolilta etukäteen valmistautuneina. Kehityskeskusteluiden ilmapiiri pyritään luomaan avoimeksi ja häiriöttömäksi, jolloin molemmilla osapuolilla on mahdollisuus tuoda esille tasavertaisesti ajatuksiaan ja tulla kuulluksi. Organisaation johdon ja esimiesten tulee pitää kehityskeskusteluita tärkeinä ja keskustelut tulee johtaa toimenpiteisiin. Kehityskeskusteluissa sovittuja toimenpiteiden toteutumista tulee seurata. (Ahvo-Lehtinen & Sivonen 2005, 35)

360° -arviointi

Kehityskeskusteluissa yleensä esimies antaa palautetta alaiselle alaisen vahvuuksista ja kehittämiskohteista. Kehityskeskusteluissa palaute voi olla myös molemmin puolista, jolloin alainen voi antaa myös esimiehelle palautetta esimiehen työssä onnistumisesta ja kehittämiskohteista. Usein asiantuntijoiden ja tietotyöntekijöiden määrä organisaatioissa on kuitenkin lisääntynyt, että esimiehellä ei ole mahdollisuuksia hallita kaikkien alaistensa tietoa ja osaamista (Hätönen, 2011, 37). Silloin osaamisen arviointia voi tehdä 360° -

arvioinnilla, jossa työntekijän osaamista arvioi esimiehen ja alaisen lisäksi myös kollegat ja esimerkiksi asiakkaat. Kun palautetta tulee useammalta henkilöltä ja organisaation eri tasoilta, voidaan osaamisen kehittämiseen saada useampia näkökulmia kuin vain yhden tai kahden henkilön arvioimana.

360° -arviointi vaatii kaikilta organisaatiossa enemmän koulutusta ja valmistautumista, koska palautteen antaminen muille ja muilta herättää usein huolestuneisuutta ja jännitystä. Ennen 360° -arvioinnin toteuttamista on pohdittava onko nykyinen työkuulttuuri sellainen, että se tukee menetelmän käyttöönottoa. Palautekuulttuuri pitää olla avointa, toisen virheiden tekeminen sallitaan ja työntekijöiden välillä vallitsee keskinäinen luottamus ja toisten kunnioittaminen sekä kehittävän palautteen antaminen ja saaminen koetaan itsestään selvyytenä. (Hätönen, 2011, 38 - 40)

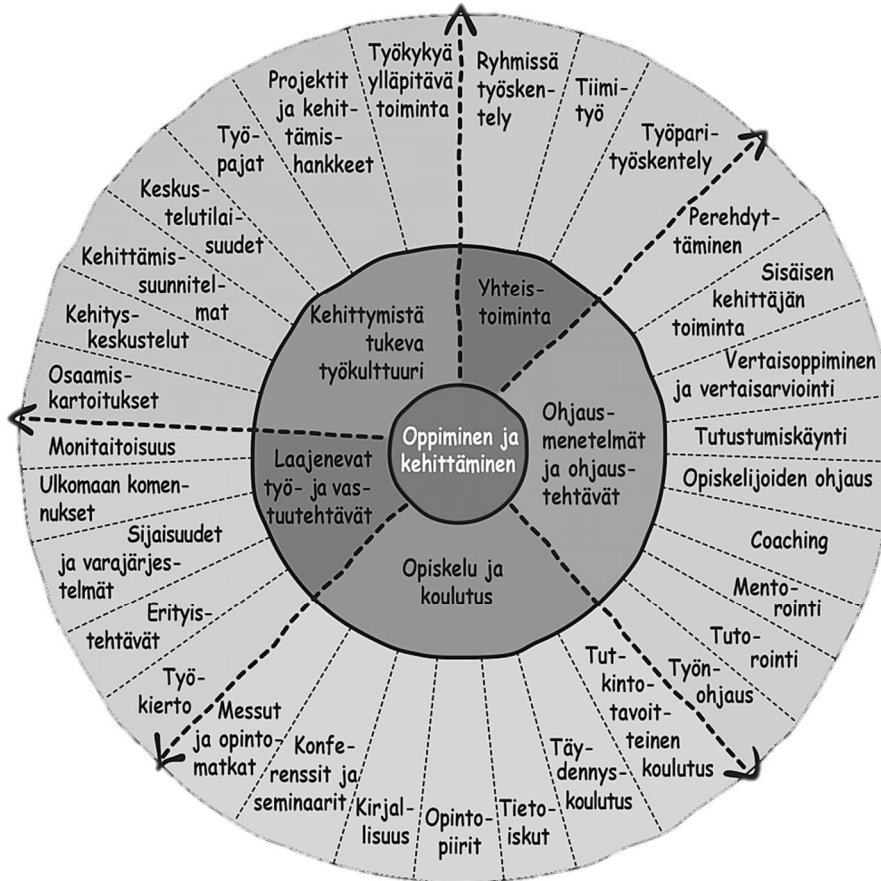
Lähdettäessä toteuttamaan 360° -arviointia on hyvä nimetä henkilöt, jotka vastaavat arvioinnin suunnittelusta, toimeenpanosta ja käytännön toteutuksesta. Tämän jälkeen ennen varsinaisia arviointia on hyvä henkilöstölle tiedottaa prosessin etenemisestä, kyselyn merkityksestä, sen hyödyistä henkilökohtaisesti ja koko työyhteisön tasolla sekä kyselyn luotettavuudesta ja myöhemmistä toimenpiteistä, joita tulosten perusteella voidaan toteuttaa.

5.5 Osaamisen kehittäminen

Aikaisemmin, kun organisaatioissa ajateltiin osaamisen kehittämismenetelmiä, ajateltiin useimmiten suunnitelmallisia ja järjestettyjä koulutuksia. Nykyisin trendi on, että organisaation ulkopuolisen koulutuksen sijaan osaamisen kehittymistä ajatellaan yrityksen sisäisten koulutusohjelmien ja työkokemuksiin pohjautuvien menetelmien lisääntymisenä. Yhä useammin ulkopuolella tapahtuvan koulutuksen sijasta osaaminen hankitaan työyhteisön sisällä tapahtuvan oppimisen avulla. Ammattitaito vanhenee yhä nopeammin. Siksi työpaikalla ja työn ohessa tapahtuva oppiminen painottuu entistä enemmän. (Ahvo - Lehtinen & Sivonen 2005, 44; Hätönen 2011 55; Viitala 2005 260)

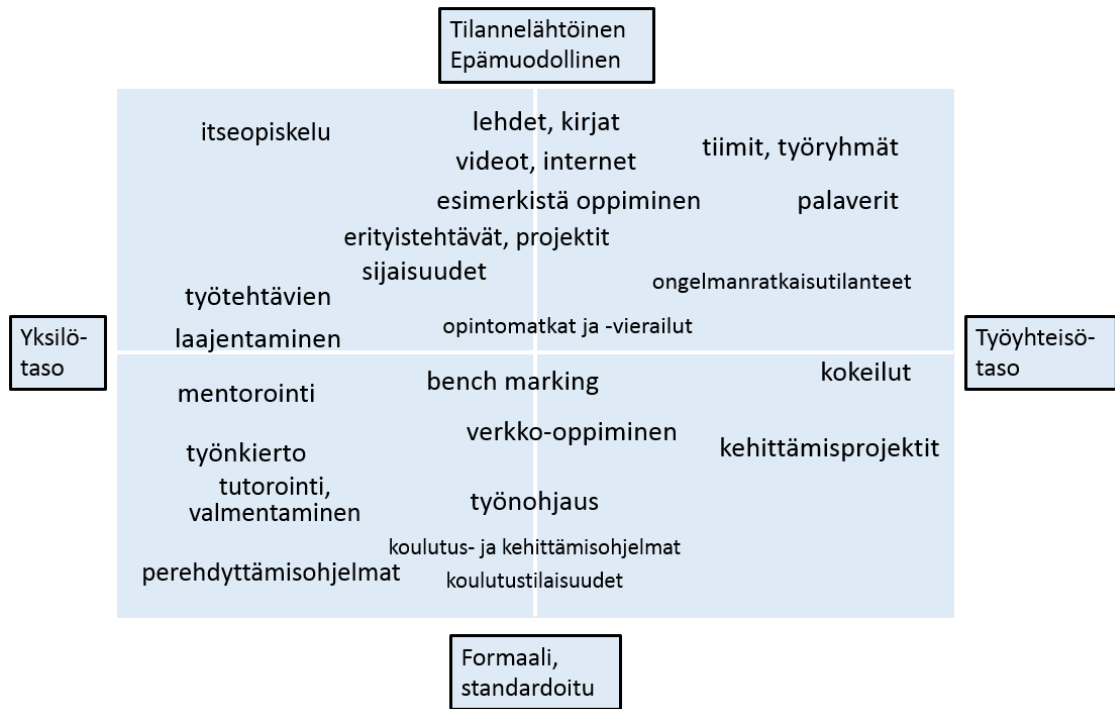
Osaamisen kehittämismenetelmiä on lukemattomia ja niitä on ryhmitelty kirjallisuudessa eri tavoin. Hätönen (2011, 56 - 59) ryhmittelee monia erilaisia osaamisen kehittämisvaihtoehtoja (kuva 13) viiteen eri osa-alueeseen:

- Ohjausmenetelmät ja tehtävät
- Opiskelu ja koulutus
- Laajenevat työ- ja vastuutehtävät
- Kehittymistä tukeva työkuulttuuri ja
- Yhteistoiminta.



KUVA 13. Erilaisten osaamisen kehittämisen vaihtoehtojen jakautuminen. (Hätönen 2011, 58)

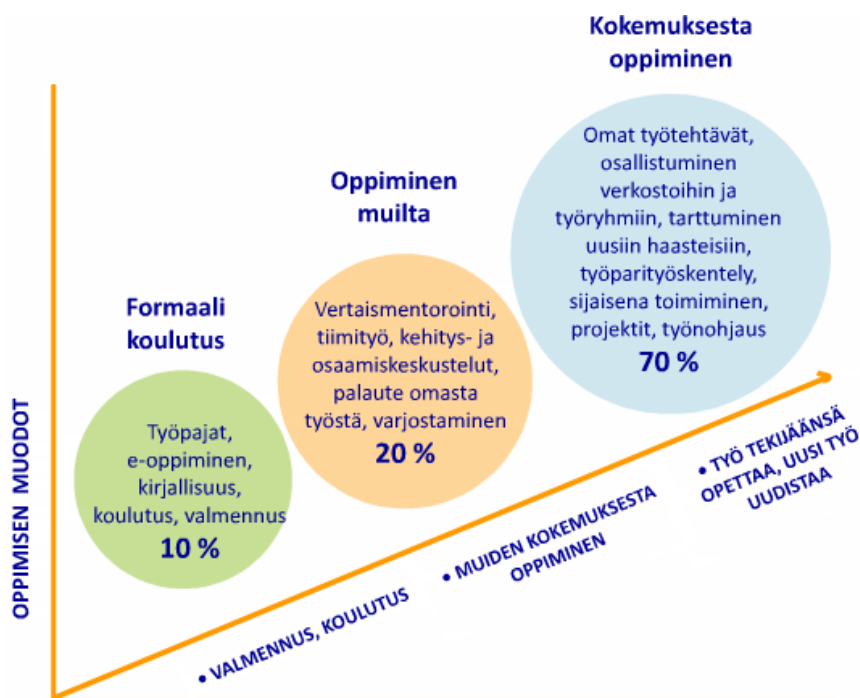
Viitala (2005, 260 - 261) jäsentee osaamisen kehittämismenetelmiä sen mukaan kohdistuvatko ne ensisijaisesti yksilön osaamisen kehittämiseen vai kollektiivisen osaamistason nostamiseen ja sen mukaan, tapahtuuko kehittäminen työn äärellä ja siihen kiinteästi liittyen vai sen ulkopuolella (kuva 14).



KUVA 14. Osaamisen kehittämismenettelyjen jäsentely Viitalan (2005, 261) mukaan.

Tampereen kaupungilla ja Tredussa on otettu 70–20-10 -osaamisen kehittämismalli (kuva 15). Mallissa ajatellaan, että suurin osa osaamisen kehittymisestä eli 70 % tulee omaa työtä tekemällä, kokemusten sekä työtehtävien kautta ja 20 % opitaan muita seuraamalla tai yhteistyössä muiden kanssa ja vain 10 % osaamisesta kehittyy formaalin koulutuksen myötä.

70–20-10 -mallissa haetaan uusia malleja oppimisen tukemiseen, jossa jokainen työntekijä on vastuussa omasta oppimisesta ja toisten oppimisen tukemisesta. Jokainen esimies ohjaa ja tukee henkilöstönsä oppimista ja on esimerkkinä oppimismahdollisuuksien hyödyntäjänä. Jokainen työyhteisön jäsen voi toimia ympäristössään oppimisagenttina ja innostaa muita uudenlaiseen oppimiseen. (Opitaan yhdessä -hankkeen sähköinen julkaisu 2015)



KUVA 15. 70–20–10 -osaamisen kehittämismallin periaate. (Opitaan yhdessä -hankkeen sähköinen julkaisu 2015)

5.6 Osaamisen kehittämisen arviointi

Viitala (2005, 281) mainitsee, että henkilöstön osaamisen kehittämisellä on oltava selvät tavoitteet. Osaamistason kehittymisen myötä toiminnan tulee tehostua, laadun kehittyä ja näkyä organisaation menestymisenä ja kannattavuuden parantumisena. Hän pitää hankalana kuitenkin sitä, että tämän päättelyketjun selvittäminen laskennallisin keinoin on lähes mahdotonta.

Viitalan (2005, 282) mielestä on yksi ongelma, että henkilöstön kehittämistoimia tehdään usein lyhyen tähtäimen tavoitteilla ja valtaosa kehittämisestä tarvitsee aikaa paljon kypsyäkseen toiminnaksi ja osaksi organisaation toimintakulttuuria. Niinpä hänen mukaansa kehittämistoimet tulisikin nähdä kahdentasoisena toimintana, joka sisältää kärsivällistä ja pitkäkestoista metataitojen opettelua, joka tuottaa kyvykkyyttä lyhyen jätteen nopeisiin oppimistarpeisiin.

Toinen ongelma osaamisen kehittämisessä on, että sen tuloksia mitataan ja arvioidaan harvoin. Jos arviointia tehdään, niin se on helposti pinnallista, ainoastaan koulutettavien

tyytyväisyyden arviointia. Arvioinnissa tulisi kuitenkin olla koko kehittämisprosessin kaikkien vaiheiden kiinteä osa. Arvioinnin tulisi kohdistua suunnitteluun, toteutukseen ja tuloksiin. Tuloksia on hyvä myös arvioida useammalla tasolla: yksilöiden tietojen ja asenteiden muutoksia, vaikutuksia heidän työkäyttämiseensä ja koko organisaatioon. (Viitala 2005, 282)

Edellä mainittujen ongelmien ratkaisuun on kuitenkin tarjolla valmiita kehittämisohjelmien arviointiin liittyviä malleja ja viitekehyksiä. Viitala (2005, 282 - 283) esittelee kirjassaan Brinkenhofin (1991) kehittämän kuuden arviointivaiheen syklisen mallin. Siinä arviointi kohdistuu järjestelmällisesti kaikkiin kehittämisprosessin eri vaiheisiin:

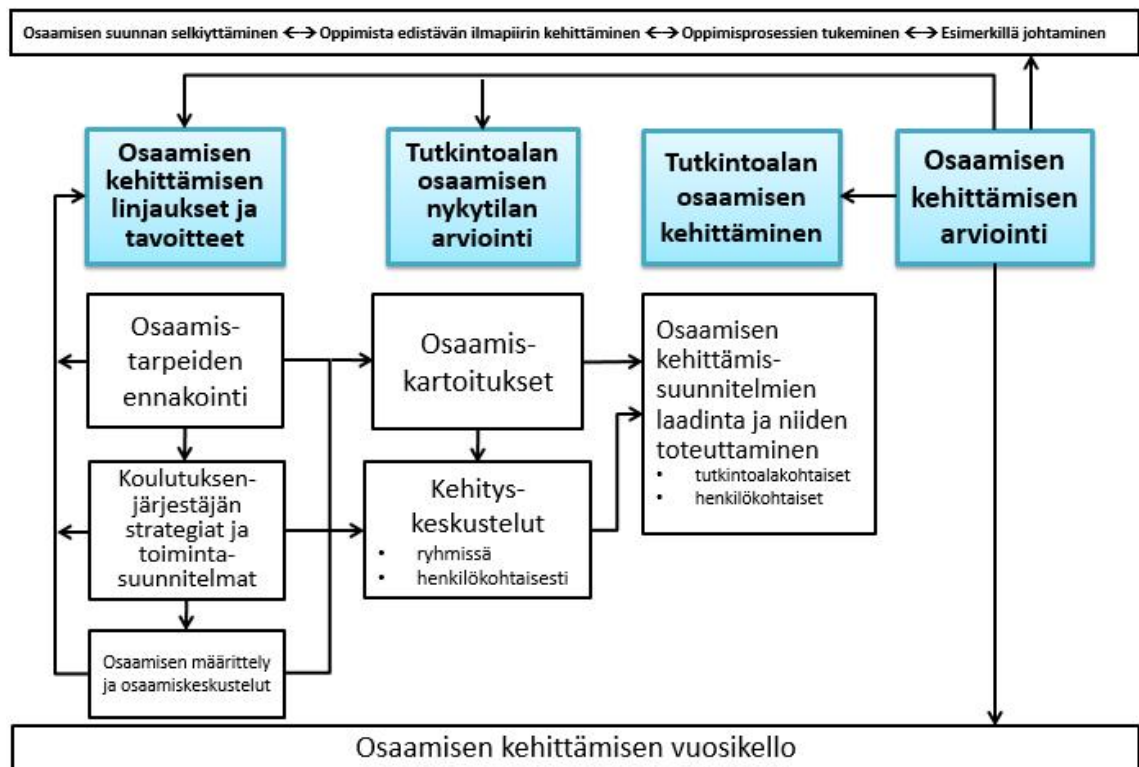
- tarvekartoitus ja tavoiteasetanta
- kehittämisohjelman suunnitteluprosessi ja suunnitelma
- suunnitelman toteutus
- saavutetut tulokset
- oppimistulosten käytännön vaikutukset pitkällä tähtäimellä
- tuotosten arviointiin. (Brinkenhof 1991, teoksessaan Viitala 200, 283)

6 OSAAMISEN JOHTAMINEN OPPILAITOKSESSA

Tässä luvussa kuvataan osaamisen johtamisen prosessia, joka on jalostettu tämän työn teoriaosuutta hyväksikäyttäen. Prosessissa ja sen yksityiskohdissa on huomioitu oppilaitoksen ja kone- ja metallialan tutkintoalan ominaispiirteet. Osaamisen johtamisen prosessi (kuva 16) jaetaan neljään eri vaiheeseen:

- osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet
- tutkintoalan osaamisen nykytilan arviointi
- tutkintoalan osaamisen kehittäminen
- osaamisen kehittämisen arviointi.

Koko prosessin eteneminen perustuu osaamisen kehittämisen vuosikelloon, jota kuvassa kuvataan alimmaisessa palkissa. Osaamisen johtamisen prosessin veturina ja prosessin eteenpäin viejänä toimii esimies, jonka tehtävät on kuvattu kuvan ylimmäisessä palkissa.



KUVA 16. Tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessi.

Osaamisen kehittämisen linjausten ja tavoitteiden laadinta lähtee liikkeelle osaamistarpeiden ennakoinnista. Ennakointityön avulla päästään määrittelemään koulutuksen järjestäjälle ja sen pienemmille osille strategiat ja toimintasuunnitelmat, jotka on suunnattu oppilaitoksen tulevaan kehitykseen. Ennakointityötä tehdään erilaisten tietolähteiden ja sidosryhmien kanssa. Tutkintoalan omassa ennakointityössä käytetään koulutuksen järjestäjän omien strategioiden ja toimintasuunnitelmien lisäksi tutkintoalan oman alaan liittyviä sidosryhmiä ja tietolähteitä. Koulutuksen järjestäjän strategioiden ja toimintasuunnitelmien sekä alakohtaisten tietolähteiden ja sidosryhmyön perusteella esiin nousee tavoitteita, joiden toteuttaminen vaatii tietynlaista osaamista. Tämä osaaminen on määriteltävä ja se on tärkeää käsitellä oppilaitoksessa jokaisen toimijan kanssa, jotta kaikille syntyy sama käsitys siitä, minkälaista osaamista tarvitaan nyt ja minkälaista osaamista vaaditaan tulevaisuudessa.

Koulutuksen järjestäjän strategiat ja toimintasuunnitelmat laaditaan yleensä neljän vuoden välein, mutta ne päivitetään ennakointitietojen ja toimintaympäristön muuttuessa vuosittain. Vuosittain päivitettyjä suunnitelmia nimitetään Tredussa vuosisuunnitelmiksi. Esimiehet tarkistavat henkilöstönsä kanssa miten tavoitteet ja sitä kautta henkilöstön osaamistarpeet ovat muuttuneet suhteessa vuosisuunnitelmiin.

Kun kaikille on määritelty mitä osaaminen tarkoittaa, laaditaan esimiehen johtamassa tiimin osaamiskeskustelussa alustava tiimin koulutus- ja kehityssuunnitelma. Tämän jälkeen voidaan arvioida tarvittaessa osaamisen nykytilaa osaamiskartoituksilla. Jos jokaisella on osaaminen suhteellisen hyvin tiedossa, silloin ei tarvitse tehdä osaamiskartoitusta vuosittain. Joka tapauksessa esimiehen tulee selventää jokaisen opettajan kanssa henkilökohtaiset osaamistavoitteet vuosittain käytävissä kehityskeskusteluissa. Kehityskeskusteluissa selvitetään jokaisen oma rooli koko osaston osaamiskokonaisuudesta. Kehityskeskustelut voidaan käydä ryhmä- tai henkilökohtaisina kehityskeskusteluina. Kehityskeskusteluissa jokaiselle syntyy henkilökohtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat ja esimies täydentää vastuualueelleen tutkintoalakohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman huomioiden ylemmän tahon strategiat ja toimintasuunnitelmat sekä kehityskeskusteluissa syntyneet osastoa koskeneet ehdotukset. Samalla esimiehen on huomioitava miten oman vastualueen osaaminen rakentuu. On arvioitava, syntyykö osaamisesta pullonkauloja tai onko osaamisesta puutetta?

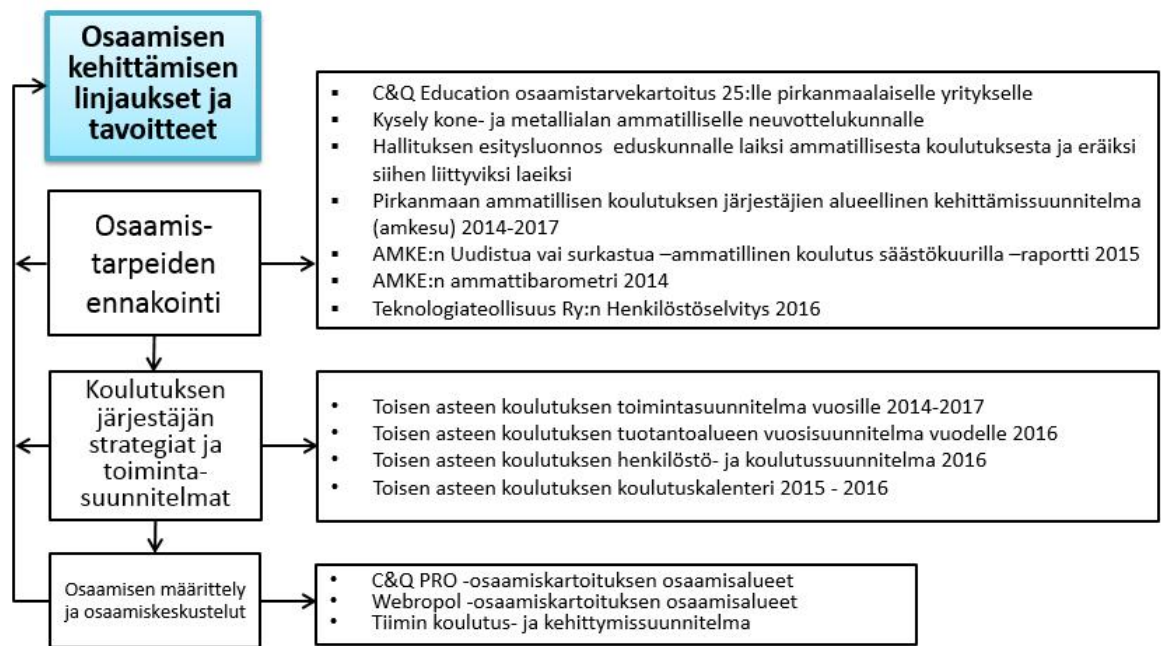
Kun tutkintoala- ja henkilökohtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat on laadittu, niiden toteutusta voidaan alkaa seuraamaan. Kehittämissuunnitelmien toimivuutta ja toteutumisesta on hyvä seurata koko toimintakauden aikana. Tarvittaessa voidaan suunnitelmiin tehdä lisäyksiä, jos osaamisalueita joudutaan muuttamaan tai lisäämään kesken toimintakauden.

Osaamisen johtamisen prosessissa viimeisenä vaiheena on osaamisen kehittämisen arviointi, jossa vuosittain tehdään palautekysely opettajille osaamisen kehittämissuunnitelmien toteutumisesta sekä osaamisen johtamisprosessin toimivuudesta.

Seuraavissa alaluvuissa selvitetään edellä kuvattuja osaamisen johtamisen prosessin eri vaiheita tarkemmin ja kerrotaan minkälaisia tietolähteitä ja asiakirjoja on hyödynnetty prosessin eri vaiheissa.

6.1 Tutkintoalan osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet

Tutkintoalan osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet on saatu selvitettyä kokoamalla osaamistarpeita ennakointityöllä ja koulutuksen järjestäjän valmiina olevista erilaisista strategioista ja toimintasuunnitelmista. Osaamisen kehittämisen linjauksia ja tavoitteita käydään tämän jälkeen esimiehen johdolla yhdessä tiimien kanssa. Samalla selvennetään osaamiskartoituksen osaamisalueet ja keskustellaan osaamiskartoituksen merkityksestä. Näin määritellään yhdessä mitä tavoiteltava osaaminen on. Kuvassa 17 näkyvät osaamisen kehittämisen linjauksissa ja tavoitteiden asettamisen apuna käytetyt tietolähteet.



KUVA 17. Osaamisen kehittämisen linjauksissa ja tavoitteiden asettamisessa käytetyt tietolähteet.

Osaamistarpeiden ennakointityötä on tehty erilaisten strategioiden, raporttien, selvitysten ja kyselyiden ja osaamistarvekartoitusten avulla. Tässä työssä käsitellään tarkemmin Pirkanmaalaisille yrityksille tehdyn C&Q Education -osaamistarvekartoituksen tuloksia ja Kone- ja metallialan ammatilliselle neuvottelukunnalle tehdyn kyselyn tuloksia. Muut osaamistarpeiden ennakoinnissa käytettyjen lähteiden tiedot käsitellään yleisemmällä tasolla kootusti. Koulutuksen järjestäjän strategioista ja toimintasuunnitelmista selvitetään niiden tarkoitus ja sisältö pääpiirteittäin osaamisen kehittämisen ja tavoitteiden laadintaan.

6.1.1 Yrityksille tehty C&Q Education -osaamistarvekartoitus

Pirkanmaalaisille teknologia-alan yrityksille toteutettiin keväällä 2015 osaamistarvekartoitus. Kartoitukseen osallistui yhteensä 25 teknologia-alan yritystä, joista suurin osa oli kone- ja metallialalla toimivia yrityksiä. Osaamistarvekartoitus toteutettiin C&Q Education -ohjelmistolla, jossa on valmiit osaamisalueet eri ammattinimikkeille. Ammattinimikkeet valikoituvat yrityskohtaisesti sen perusteella mitä ammattinimikkeitä yritys-edustajat ajattelivat yrityksissä olevan. C&Q Education -ohjelman tietokannassa oli omat osaamisalueet kullekin ammattinimikkeelle. Yrityksissä oli useita eri ammattinimikkeitä,

jolloin erilaisia osaamisalueita tuli useita yrityskohtaisesti. Vaikka yritysten nimet olivat selvillä, niin tulosten käsittelyssä eri osaamistarpeita ei yhdistetty organisaatioittain, jolloin tuloksista saadaan selville ainoastaan kaikkien yritysten osaamistarpeet yhteensä. Nämä tulokset riittävät, koska koulutuksenjärjestäjän on hyvä suunnitella perustutkintotarjontansa mahdollisimman työelämälähtöisenä, mutta ei yrityskohtaisesti.

Kartoituksessa kyseltiin yrityksiä tällä hetkellä tarvittavia osaamistarpeita ja tulevaisuuden osaamistarpeita sekä välittömiä lisäosaamistarpeita. Kaikista näistä osaamistarpeiden tuloksista on koottu seuraaviin taulukoihin yleisimmät osaamisalueet (taulukot 4 - 6). Osaamisalueiden yleisyys on valittu sen mukaan, kuinka monen työntekijän työnkuvaan kyseinen osaamisalue kuuluu kartoituksessa mukana olevissa yrityksissä yhteensä. Osaamisalueiden kartoittamisella saadaan selville kapeita sisältöalueita, joita koulutuksen eri tutkinnon osissa kannattaa painottaa.

Tämän hetkisten osaamistarpeiden kartoitukseen vastasi seitsemäntoista kone - ja metallialan yritystä, joiden vastausten yleisimmät osaamisalueet on eroteltu taulukossa 4.

Tällä hetkellä tarvittavaa osaamista kartoitettaessa osaamisalueiden määrä (yhteensä 123 kappaletta) oli suurempi kuin tulevaisuuden osaamistarpeita kartoitettaessa. Tämä johtuu siitä, että yritysten on helpompi määritellä olemassa olevaa osaamista kuin tulevaa. Nykyisissä osaamistarpeissa tulee esiin sellainen osaaminen, joka on välttämätöntä osata, jotta perustehtävää voidaan hoitaa.

TAULUKKO 4. Yritysten yleisimmät tällä hetkellä edellytettävät osaamiset

Nykyiset osaamistarpeet (yleisimmät)	hlöä
Metalliteollisuuden työkuviien, työpiirustusten lukutaito ja tulkinta	771
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot, it-perustaidot, yleisimpien työvälineohjelmien käyttötaidot	582
Robottisolun käyttötaito	565
Yleinen kunnossapito-osaaminen	565
Vastuualueensa laatu- ja ympäristö- sekä turvallisuusvaatimukseen liittyvä osaaminen	565
Metalliteollisuuden tuotantoprosessin logistiikkaan liittyvä osaaminen	565
Kielitaito, työn kannalta riittävä vieraan kielen osaaminen	498
Koneistamistaidot manuaalisilla työstökoneilla	423
Metalliteollisuuden NC-koneiden ohjelmointitaidot	423
Metallituotteiden testaus-, tarkistustekniikoiden (mittaustekniikat, mittatarkistukset) hallinta	420
Nelitahtimoottorin tuntemus	420
Sitouttaminen työelämän toimintatapoihin, normaaliin työsosiaaliseen käytökseen	420
Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenteet	420
Työturvallisuusosaaminen, työturvallisuusmääräysten ja -ohjeiden hallinta	275
Motivaatio, motivoitunut, aktiivinen, myönteinen asenne omaan työhön	245

Yritysten tulevaisuuden osaamistarpeiden yleisimmät osaamisalueet on esitetty taulukossa 5. Tulevaisuuden osaamistarpeita kartoitettaessa, saatiin vastaukset kuudeltatoista kone- ja metallialan yritykseltä ja vastauksista kertyi eri osaamisalueita yhteensä 50 kappaletta. Lähes kaikki osaamisalueet viittaavat kannattavuuden kehittämiseen. Eli tämän perusteella voisi ajatella, että perustyömenetelmien osaamisen lisäksi on kiinnitettävä huomiota tulevaisuudessa tuottavuuden tehostamiseen.

TAULUKKO 5. Yritysten yleisimmät tulevaisuuden osaamistarpeet

Tulevaisuuden osaamistarpeet (yleisimmät)	hlöä
Robotiikkatekniikkaan liittyvä osaaminen	615
Oppimishalukkuus, oppimiskyky	582
Työn laadunhallinta, laatuajattelu, -tietoisuus	573
Ongelmanratkaisukyky	571
NC -koneen käyttö- ja ohjelmointitekniikoiden hallinta kivituoiteiden valmistuksessa	565
CAD-ohjelman, tietokoneavusteisen suunnittelun hallinta	565
Taloudellisuus, hintatietous materiaali- ja raaka-ainehankinnoissa	565
Oma-aloitteisuus, itsenäinen ote työhön, omatoimisuus, itseohjautuvuus	565
Kielitaito, työn kannalta riittävä vieraan kielen osaaminen	500
Motivaatio, motivoitunut, aktiivinen, myönteinen asenne omaan työhön	433
Moniosaaja, monitaitoisuus, työn monialainen hallinta	313
Tietotekniikan hyödyntäminen omassa työssä	228

Yritysten välittömät osaamistarpeet on esitetty taulukossa 6. Välittömiä osaamistarpeita kyseltäessä saatiin vastaukset yhdeltätoista kone - ja metallialan yritykseltä ja osaamisalueita vastauksiin kertyi 32. Vastausten perusteella esiin tuli enemmänkin yrityskohtaiset tarpeet, koska vastaajien ja osaamisalueiden määrä oli pienempi.

TAULUKKO 6. Yritysten yleisimmät välittömät osaamistarpeet

Välittömät osaamistarpeet (yleisimmät)	hlöä
Laatuosaaminen	145
Hydrauliikkatekniikan tuntemus, teorian tietous	91
Robotiikkatekniikkaan liittyvä osaaminen	50
Vihivaunun käytön hallinta	50

Osaamistarpeita analysoitaessa, voidaan havaita, että kartoitukseen osallistuneiden yritysten osaamisalueet hajautuvat hyvin paljon yrityksittäin. Yrityksillä ei ole sellaisia yhteisiä painottuneita osaamisalueita, jotka koskisivat kaikkia yrityksiä. Toisin sanoen tämä tarkoittaa sitä, että koulutuksen järjestäjän ei kannata koulutuksen sisältöjä tarjota muutamien yritysten osaamistarpeisiin vaan pyrkiä saamaan mahdollisimman monen paikall-

lisen yrityksen yhteiset tarpeet koulutuksensa sisältöihin. Tämä myös tarkoittaa, että ammatillisessa peruskoulutuksessa kannattaa pyrkiä kouluttamaan opiskelijoille perustaitoja, joihin syvempi ja laaja-alaisempi yritysکوhtainen osaaminen hankitaan työssäoppimisen aikana tai koulutuksen jälkeen yrityksessä työskentelemällä.

Koska kartoitukseen vastanneiden yritysten lukumäärä on melko pieni, mutta osaamisalueiden lukumäärä suhteellisen suuri, on tarkoituksenmukaista koota osaamisalueet osaamisprofiileiksi. Osaamisalueet kokoamalla osaamisprofiileiksi saadaan paremmin esiin ne opetustarpeet, jonka opettamiseen on myös opettajilla oltava riittävä osaaminen. Opettajan osaamistarve ei kerry yhdestä osaamisalueesta, vaan useasta osaamisalueesta koostuvasta osaamisprofiilista. Liitteissä 1 - 3 olevat kaikki osaamisalueet on koottu ristiintaulukoimalla seuraaviin osaamisprofiileihin:

- Alan perusosaaminen
- Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot
- Laatuosaaminen ja tuotannonohjausjärjestelmien tunteminen
- Työturvallisuus ja nostotekniikat
- Levy- ja hitsaustyöt
- Koneistus
- Automaatio- ja sähkötekniikka, robotiikka
- Hydraulikka ja pneumatiikka
- Prosessiteollisuuden osaaminen
- Asennus ja kunnossapito ja pintakäsittely
- Ryhmätyöskentely- ja yhteistyötaidot, viestintä
- Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne

Esimerkiksi Levy- ja hitsaustöihin liittyvään osaamisprofiiliin on koottu kaikki ne osaamisalueet, jotka liittyvät hitsaus- ja levytöiden työmenetelmien osaamiseen. Ristiintaulukoimalla on saatu selville kuinka paljon kyseisen osaamisprofiilin alla olevia osaamisalueita eli osaamistarpeita on yhteensä yrityksissä.

Taulukoissa 7, 8 ja 9 on esitetty tällä hetkellä edellytettävien ja tulevaisuuden osaamistarpeiden sekä välittömän lisäosaamistarpeen osaamisalueiden koonnit osaamisprofiileittain yleisyysjärjestyksessä.

Tällä hetkellä edellytettäviä osaamistarpeita tarkasteltaessa (taulukko 7) osaamisprofiileitten kautta yleisimmiksi osaamistarpeiksi nousivat työntekijän henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne. Tämä osaamistarve tai -vaatimus nousee nykyisin yleensä esiin keskusteltaessa oppilaitoksen ja yrityksen välillä työssäoppimispaikoilla työskentelevien opiskelijoiden osaamistarpeista. Tällä hetkellä ammattiopetuksessa yleensä keskitytään substanssin opettamiseen, mutta olisiko tarvetta siirtää substanssiasioiden opettamisen resursseista osa- asennekasvatukseen liittyvien aiheiden opettamiseen. Toisena esiin tuleva työturvallisuus ja nostotekniikoiden osaaminen on jonkinlainen pakko ja edellytys töiden tekemiselle. Pirkanmaan alueen asennukseen ja hydraulikkatöihin painottuva teollisuus tulee hyvin esiin osaamistarpeissa. Automaatio- ja sähkötekniikan ja robotiikan osaamistarpeiden jääminen viimeiseksi voi kertoa myös yritysten automaatioasteen parantamistarpeesta.

TAULUKKO 7. Tällä hetkellä edellytettävien osaamistarpeiden osaamisalueiden koonti osaamisprofiileittain

Tällä hetkellä edellytettävien osaamistarpeiden osaamisalueiden koonti	
Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne	33
Asennus ja kunnossapito ja pintakäsittely	31
Työturvallisuus ja nostotekniikat	25
Hydrauliikka ja pneumatiikka	21
Levy- ja hitsaustyöt	20
Alan perusosaaminen	19
Ryhmätyöskentely- ja yhteistyötaidot, viestintä	14
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	11
Koneistus	11
Laatuosaaminen ja tuotannonohjausjärjestelmien tunteminen	9
Prosessiteollisuuden osaaminen	8
Automaatio- ja sähkötekniikka, robotiikka	6

Myös tulevaisuuden osaamistarpeita tarkasteltaessa osaamisprofiileitten (taulukko 8) kautta yleisimmiksi osaamistarpeiksi nousivat työntekijän henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne. Toiseksi nousee automaatio- ja sähkötekniikka ja robotiikka, joka vielä nykyisissä osaamistarpeissa on viimeisellä sijalla. Yritysten valmiusaste nostaa automaatioastetta robotiikan keinoin saattaa olla vielä heikkoa tämän perusteella. Kuitenkin yrityksillä

saattaa olla tavoitteena nostaa tuotantokapasiteettiaan automaation keinoin lähitulevaisuudessa. Myös laatuosaaminen ja tuotannonohjausjärjestelmien tuntemisella saattaa olla tavoitteena nostaa tulevaisuudessa yrityksen kannattavuutta.

TAULUKKO 8. Tulevaisuuden osaamistarpeiden osaamisalueiden koonti osaamisprofiileittain

Tulevaisuuden osaamistarpeiden osaamisalueiden koonti	
Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne	19
Automaatio- ja sähkötekniikka, robotiikka	16
Laatuosaaminen ja tuotannonohjausjärjestelmien tunteminen	15
Prosessiteollisuuden osaaminen	6
Ryhmätyöskentely- ja yhteistyötaidot, viestintä	6
Koneistus	5
Asennus ja kunnossapito ja pintakäsittely	5
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	4
Levy- ja hitsaustyöt	4
Hydrauliikka ja pneumatiikka	2
Alan perusosaaminen	1
Työturvallisuus ja nostotekniikat	1

Välittömiä lisäosaamistarpeita tarkasteltaessa osaamisprofiileitten kautta yleisimmiksi osaamistarpeiksi nousi hydrauliikkaan ja pneumatiikkaan liittyvä osaaminen. Pirkanmaalla toimii monta hydrauliikan kanssa toimivaa yritystä, joita oli myös tässä kartoituksessa mukana. Hydrauliikka ja pneumatiikka ovat yleistyneet koneenrakennuksessa viime vuosina paljon ja yleistyy edelleen, joten useissa yrityksissä saattaa olla osaajapulaa myös sen vuoksi. Välittömiä osaamistarpeita (taulukko 9) kartoituksessa tuli kuitenkin vähemmän esiin, minkä vuoksi kartoituksen tätä osaa ei välttämättä kannata sen vuoksi analysoida.

TAULUKKO 9. Välittömien osaamistarpeiden osaamisalueiden koonti osaamisprofiileittain

Välittömien osaamistarpeiden osaamisalueiden koonti	
Hydrauliikka ja pneumatiikka	8
Laatuosaaminen ja tuotannonohjausjärjestelmien tunteminen	7
Asennus ja kunnossapito ja pintakäsittely	7
Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne	4
Automaatio- ja sähkötekniikka, robotiikka	3
Ryhmätyöskentely- ja yhteistyötaidot, viestintä	3
Levy- ja hitsaustyöt	3
Alan perusosaaminen	3
Työturvallisuus ja nostotekniikat	3
Prosessiteollisuuden osaaminen	2
Koneistus	2
Tieto- ja viestintätekniiikan perustaidot	2

Yhteenvedonä osaamistarvekartoituksesta voisi todeta, että yritykset pitävät ylivoimaisesti tärkeimpänä osaamisena työntekijän henkilökohtaisia ominaisuuksia ja asennetta. Ne pitävät sisällään, että työntekijä on motivoitunut ja kiinnostunut omasta työstään, mikä näkyy aktiivisuutena ja oma-aloitteisuutena sekä uusien asioiden oppimishalukkuutena. Yksittäisistä osaamisalueista nousi työkuviien ja -piirustusten lukutaito ja tulkitseminen. Kartoituksessa tuli esiin myös kielitaidon merkitys ja kaikki hydrauliikkaan liittyvä osaaminen. NC- ja automaatiotekniikan, robotiikan sekä yleensäkin automaatio- ja sähkötekniikan osaaminen korostuvat tulevaisuuden osaamistarpeissa.

6.1.2 Ammatilliselle neuvottelukunnalle tehty kysely

Ammatillisten neuvottelukuntien tehtävänä on pitää yllä työelämän ja oppilaitosten välistä yhteistyötä sekä lisätä työelämälähtöisyyttä ja laatua koulutukseen. Neuvottelukunnissa voidaan antaa lausuntoja esimerkiksi opetussuunnitelmista ja ammattiosaamisen näytöistä. Kone- ja metallialan ammatillinen neuvottelukunta muodostuu eri oppilaitosten kone- ja metallialan koulutuksen päättäjistä (Tredun, TAKK, TTY, TAMK, Hermia), Tredun kone- ja metallialan opiskelijaedustajasta sekä Teknologiateollisuus ry:n ja työelämän edustajista.

Tredun eri alojen ammatillisten neuvottelukuntien jäsenille tehtiin kysely keväällä 2015 alan osaamisalue- ja koulutustarvemuutoksista. Kysely toteutettiin henkilökohtaisena sähköpostikyselynä. Vastaukset koottiin aloittain yhteen ammatillisen neuvottelukunnan sihteerin toimesta. Kootut vastaukset käsiteltiin myös myöhemmin seuraavissa ammatillisen neuvottelukunnan kokouksissa, jolloin koonteihin tehtiin tarvittavia tarkennuksia. Kyselyssä kyseltiin nuorten ja aikuisten lähitulevaisuuden ja pidemmän aikavälin uusista osaamisalue- ja koulutustarvemuutoksista. Samalla kyseltiin ammatillisen peruskoulutuksen aloituspaikkamääristä sekä miten koulutusta tulisi alueellisesti kohdentaa. Kone- ja metallialan ammatillisen neuvottelukunnalle tehdyn kyselyn tarkemmat kysymykset ja kootut vastaukset ovat liitteessä 4.

Kyselyssä korostuivat seuraavat lähitulevaisuuden osaamisalueet ja koulutustarpeet:

- teollinen internet
- menetelmäosaaminen
- tuottavuuteen vaikuttava jatkuva kehitystyö ja huippuosaaminen
- 3D-tulostus
- alan perustaitojen osaaminen
- LEAN
- Learning by doing
- tehdaslogistiikan alkeet
- yrittäjyyden edistäminen ja yrittäjyyskasvatus
- oman osaamisen markkinointi, yrittäjyysopinnot, markkinointi ja myynti
- liiketoimintaymmärrys ja yrittäjämäinen asenne
- ilmiöpohjainen opetus ja opiskelu
- kansainväliset käytöstavat ja kulttuurin ymmärrys
- monipuolinen kielitaito ja rohkeus puhua kieliä
- robotiikkaan, FMS, NC-ohjelmointiin liittyvä osaaminen ja yleiset tietotekniset valmiudet.

Pidemmän aikavälin osaamisalue- ja koulutustarvemuutoksista korostuivat kyselyssä seuraavat asiat:

- ei teollinen robotiikka
- hyvinvointiteknologia
- älykkäät koneet

- teollinen internet
- eri alojen välinen vuoropuhelu (esimerkiksi kone- ja metalli-, sähkö-, tietotekniikka-ala, kaupan ala ja niin edelleen)
- yritysyhteistyö
- markkinointi
- opetussuunnitelman päivittäminen modernia koneteollisuutta enemmän palvelevaksi.

Aikuiskoulutuksen nykyisiä ja lähitulevaisuuden koulutustarvemuutoksia kyseltäessä nousivat esiin seuraavat tarpeet:

- monimuotokoulutuksen määrällinen lisääminen (suhteessa nuorisoasteen koulutukseen)
- ammattia vaihtavien ja kuntoutettavien koulutustarpeen lisääntyminen
- koulutuksen kehittäminen vastaamaan paremmin ja nopeammin työelämän muuttuvia tarpeita
- uusien koulutustuotteiden ja -menetelmien kehittäminen
- opintojen joustavuuden lisääminen
- läpäisyn tehostaminen ja keskeyttämisen vähentäminen
- vuosikymmenen lopulla varauduttava opiskelijamäärien kasvuun
- robotiikan ja työstökoneiden ohjelmointiin liittyvän osaamisen syventäminen
- tietoteknisten valmiuksien syventäminen
- liiketoimintaymmärryksen ja yrittäjämäisen asenteen osaamisen syventäminen.

Kone- ja metallialan koulutuksen aloituspaikkamääriä kyseltäessä vastausten koonnin perusteella toivottiin aloituspaikkamäärien pysyvän ennallaan. Koulutuksen alueellisesta kehittämisestä kyseltäessä toivottiin, että oppilaitosten ja toimipisteiden välillä tehtäisiin työnjakoa. Silloin mahdollistettaisiin, että koulutusta voidaan antaa alueellisesti monipuolisesti. Myös yhteisiä opetusympäristöjä voidaan rakentaa yhteistyöllä eri oppilaitosten yhteiskäyttöön. Opettajat ovat keskeisessä asemassa yhteistyön kehittämisessä ja ylläpitämisessä. Yhteistyötä toivottiin erityisesti lisättävän ammattikorkeakoulun ja toisen asteen koulutuksen välille.

6.1.3 Muut ennakoinnissa käytetyt tietolähteet

C&Q Education -osaamistarvekartoitusta ja kone - ja metallialan ammatillisen neuvotte-
lukunnalle tehtyä kyselyä lukuun ottamatta muut osaamistarpeiden ennakoinnissa käyte-
tyt tietolähteet käsitellään yleisemmällä tasolla kootusti.

Osaamistarpeiden ennakointityötä on tehty erilaisten strategioiden, raporttien, selvitysten
ja osaamiskartoitusten avulla.

- Hallituksen esitysluonnos eduskunnalle laiksi ammatillisesta koulutuksesta ja
eräksi siihen liittyviksi laeiksi

Yksi suurimpia ammatilliseen koulutukseen ja ammatillisten opettajien työhön muutoksia
tuova toimenpidesuunnitelma on Suomen hallituksen strategisen hallitusohjelman amma-
tillisen koulutuksen reformi. Reformissa pyritään uudistamaan ammatillisen koulutuksen
kokonaisuutta koskeva toimintalainsäädäntö sekä tekemään ammatillisen koulutuksen ra-
hoitus- ja ohjausjärjestelmästä yhtenäinen kokonaisuus. Uudet lainsäädännöt on tarkoitus
ottaa käyttöön 1.1.2018 alkaen.

Hallituksen esitysluonnoksessa kuvataan ammatillisen koulutuksen nykyistä lainsäädän-
töä ja käytänteitä ja esityksen tavoitteita ja keskeisiä ehdotuksia, esityksen vaikutuksia
sekä ehdotukset uusiksi laeiksi. Opettajien osaamisen kehittämistarpeita ajatellen esitys-
luonnoksessa esitetään paljon sellaisia muutoksia, jotka tuovat muutospaineita sekä kou-
lutuksenjärjestäjän että yksittäisen opettajan toimintakäytänteisiin.

Lait ammatillisesta peruskoulutuksesta ja aikuiskoulutuksesta yhdistetään yhdeksi am-
matillisen koulutuksen laiksi. Tämän vaikutuksesta aikuisten ja nuorten ammatillisen
koulutuksen näyttötutkintoperusteiset ja perustutkintoperusteiset tutkinnon suorittamista-
vat yhdistetään yhdeksi näyttöperusteiseksi ja osaamisen hankkimistavasta riippumatto-
maksi tutkinnon suorittamistavaksi. Yksi tutkinnon suorittamistapa laajentaa opintojen
henkilökohtaistamisen kaikkiin ammatillisiin tutkintoihin tai sen osien suorittamiseen.
Osaamisen tunnustaminen säädetään koulutuksen järjestäjän velvollisuudeksi. Silloin

koulutuksessa keskityttäisiin hankkimaan tai opettamaan vain sitä osaamista, joka opiskelijalta puuttuu suhteessa henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelman osamistavoitteisiin.

Yhteishaun lisäksi ammatilliseen koulutukseen haettaisiin pääväylänä jatkuvalla haulla, jolloin muut kuin peruskoulun päättävät ja toisen asteen koulutusta vailla olevat hakisivat ainoastaan jatkuvan haun kautta. Työpaikalla tapahtuvaa opiskelua uudistettaisiin siten, että työssäoppimisen tilalle tulisi koulutussopimus. Koulutussopimuksesta oppimissopimuskoulutukseen pyritään helpottamaan yhdenmukaistamalla ja selkeyttämällä molempien koulutusmuotojen prosessia ja toteuttamismuotoa. Koulutuksen järjestäjien järjestämis- ja tukijärjestelmän yksinkertaistetaan ja koulutuksen järjestäjät voisivat aiempaa vapaammin päättää koulutustarjonnasta ja siitä miten ja missä oppimisympäristöissä koulutusta järjestetään. Osa työvoimapolitiisesta koulutuksesta siirtyisi opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnoimaksi ja rahoittamaksi.

Ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmä on tarkoitus yhdistää niin, että ammatillisen peruskoulutuksen ja lisäkoulutuksen, oppisopimuskoulutuksen ja ammatillisten erityisoppilaitosten rahoitusjärjestelmät tehtäisiin yhdeksi kokonaisuudeksi. Uusi rahoitusjärjestelmä painottaisi enemmän opintosuorituksia ja vaikuttavuutta kuin nykyinen rahoitusjärjestelmä, jossa painopiste on opiskeluun käytetyssä ajassa. Uudessa rahoitusjärjestelmässä rahoitus tulisi perusrahoitusosuudesta (50 %), suoritusrahoitusosuudesta (35 %) ja vaikuttavuusrahoitusosuudesta (15 %) sekä strategiarahoitusosuudesta, joka myönnettäisiin harkinnanvaraisesti. Perusrahoitusosuus määräytyisi vuosittain päätettävän opiskelijavuosien perusteella. Suoritusrahoitusosuus määräytyisi suoritettujen tutkintojen tai niiden osien tai valmentavan koulutuksen osien mukaan. Vaikuttavuusrahoituksen määrä nousisi nykyisestä ja siinä rahoituksen määrä muodostuisi valmistuneiden opiskelijoiden työllistymisen, jatko-opiskeluihin siirtyneiden määrästä sekä opiskelija- ja työelämäpaikallisuuden perusteella.

- Pirkanmaan ammatillisen koulutuksen järjestäjien alueellinen kehittämissuunnitelma (amkesu) 2014 - 2017

Pirkanmaan liiton koordinoimassa ja valmistelemassa kehityssuunnitelmassa painotetaan Pirkanmaan omia haasteita huomioiden opetushallituksen ohjeistus sekä opetus- ja kulttuuriministeriön uudistusvalmistelut. Kehityssuunnitelmaa ohjaavat keskeisimmät tausta-

asiakirjat ovat valtakunnallinen koulutuksen ja tutkimuksen (2011 - 2016) kehittämissuunnitelma ja Pirkanmaan maakuntastrategia. Sisältönä kehityssuunnitelmassa käsitellään ammatillisen koulutuksen nykyistä tarjontaa Pirkanmaalla, keskeisimpiä toimintaympäristön muutoksia ja kehittämiskohteita. Ammatillisen koulutuksen kehittämistarpeista ja tarvittavista toimenpiteistä on kuultu Pirkanmaan ammatillisen koulutuksen suurimpia järjestäjiä ja keskeisten sidosryhmien edustajia. Suunnitelmaa on tarkoitus päivittää tarpeen mukaan vähintään kerran vuodessa.

Suunnitelmassa mainitaan keskeisimmistä työelämän muutoksista ja tulevaisuuden osaamistarpeista muun muassa globalisaation lisääntyminen. Globalisaatio yhdessä uuden teknologian kanssa tuo nopeita muutoksia ja nopea uudistumiskyky on merkittävässä roolissa yritysten kilpailukyvyn kannalta. Oppilaitoksissa kehittämiskohteiksi suunnitelman mukaan pitää ottaa oppimisympäristöt, opiskelijoiden oppiminen, opetushenkilöstön osaamisen kehittäminen ja syrjäytymisen ehkäiseminen sekä koulutuksen järjestämistä tukeva yhteistyö.

Oppimisympäristöjen kehittämisessä suunnitelmassa mainitaan simuloinnin käyttö virtuaalisten oppimisympäristöjen rakentamisessa, pilvipalvelupohjaisten teknologioiden käyttö, pelillisuus, sosiaalisen median käyttö ja yleisesti tieto- ja viestintätekniikan käytön lisääntyminen opetuksessa. Opiskelijoiden oppimisen kehittämisessä suunnitelman mukaan pitää panostaa opintojen joustavoittamiseen (henkilökohtaiset opintopolut sekä ympärivuotinen opiskelu), tekemällä oppimiseen, kansainvälisyyden ja liikkuvuuden kehittämiseen. Opetushenkilöstön osaamisen kehittämisestä suunnitelmassa korostuu opettajan roolin muuttumisen tukemiseen tähtäävän osaamisen kehittäminen. Opettaja ei toimi enää tiedon jakajana vaan enemmän opettajuus suuntautuu enemmän oppimisen suunnitteluun ja ohjaamiseen. Opettajien vuorovaikutustaitoja tulee kehittää sellaiseen suuntaan, jolla löydetään opiskelijan sisäinen motivaatio ja kehitetään opiskelijoiden keskinäistä vuorovaikutusta. Muita painopisteitä opetushenkilöstön kehittämisessä on uudistuvien tutkintorakenteiden, osaamisperusteisuuden, osaamisen tunnustamisen ja tunnistamisen sekä TVT- ja KV-valmiuksien haltuunotto.

- AMKE:n ammattibarometri 2014 ja Uudistua vai surkastua – ammatillinen koulutus säästökuurilla – raportti 2015

Ammattiosaamisen kehittämissyhditys eli AMKE ry:n tuotti selvitykset vuosina 2014 ja 2015. Vuonna 2014 tehdyssä ammattibarometrissa kyseltiin ammatillisen koulutuksen järjestäjien ylimmän johdon näkemyksiä ajankohtaisista ammatillisen koulutuksen teemoista ja kehitykseen vaikuttavista tekijöistä. Tällaisia tekijöitä selvityksissä olivat muun muassa ammatillisen koulutuksen muutosajurit, järjestäjäverkon tiivistäminen ja rahoitusjärjestelmän uudistuminen sekä näiden tekijöiden vaikutus koulutuksen järjestäjän toimintaan ja palvelukykyyn. Vuonna 2015 tehdyssä selvityksessä kyseltiin koulutuksen järjestäjien strategisia valintoja toimintaympäristön muuttuessa. Lisäksi tarkasteltiin koulutuksenjärjestäjän konkreettisia keinoja toiminnan sopeuttamisessa tai sen uudelleen suunnitamisessa.

Molemmissa selvityksissä opettajan osaamisen kehittämiseen vaikuttavia asioita olivat muun muassa ammatillisen koulutuksen resurssikehyksen pienemisen vuoksi tapahtuvat koulutuksen järjestäjän toimintatapojen muutokset. Uudet toimintatavat vaikuttavat lähiopetuksen määrään, opetusmenetelmiin ja opetustilojen käytön tehostamiseen. Selvityksen vastauksissa nousi esiin työelämälähtöisyyden lisääminen ja digitalisaatio. Kansainvälinen toiminta oli lähes kaikilla mukana strategiatyössä mukana, mutta vaikka koulutusviennistä oli kiinnostuttu, ei siihen ole vielä luotu konkreettisia toimenpiteitä. Myös osaamisperusteisuuden myötä opintojen joustavat aloitusajat ja -kestot sekä opintojen yksilöllistäminen nousivat kyselyissä oppilaitoksien kehittämiskohteiksi.

- Teknologiateollisuus Ry:n Henkilöstöselvitys 2016

Teknologiateollisuuden henkilöstö pysynee Suomessa nykytasolla, mutta suuret yritykset supistavat henkilöstöään ja pienet yritykset lisäävät henkilöstöään. Eläköitymisen vuoksi rekrytointitarve kasvaa koko teknologia-alalla ja erityisesti kone- ja metalliteollisuudessa toisen asteen ammatillisen tutkinnon suorittaneiden keskuudessa. Tarvittava osaamistaso nousee kaikilla toimialoilla. Koulutuksen vaatimustaso sisältöineen tulisi määrittää entistä tiiviimmin yhteistyössä työelämän kanssa. Tietotekniikkaa tullaan lisäämään kaikkiin yrityksen toimintoihin (mm. prosessien automatisointi, pilvipalveluiden hyödyntäminen ja älykkäät tuotteet) ja siksi tietotekniikan merkitys korostuu kaikilla toimialoilla.

6.1.4 Koulutuksen järjestäjän strategiat ja muut toimintasuunnitelmat

Koulutuksen järjestäjän toiminnan tavoitteet lähtevät muotoutumaan Tampereen kaupungin strategiasta. Kaupungin strategian linjauksista on edelleen johdettu toiminnalliselle tasolle neljä eri toimintasuunnitelmaa, joista erityisesti hyvinvointi- ja elinvoimasuunnitelmat ohjaavat edelleen toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelman tavoitteita ja toimenpiteitä. (Tampereen kaupungin toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelma 2014 - 2017, 1)

Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelmassa vuosille 2014 - 2017 on otettu huomioon keskeiset toisen asteen koulutusta ohjaavat valtakunnalliset ja alueelliset suunnitelmat kuten muun muassa Pirkanmaan maakuntastrategia ja Pirkanmaan ammatillisen koulutuksen alueellinen kehittämissuunnitelma. Lisäksi ammatillisen koulutuksen ja lukio-koulutuksen palvelusopimusten ja edellä mainittujen asiakirjojen lisäksi toimintaa ohjaavat erilaiset toisen asteen koulutuksen suunnitelmat, joita ovat muun muassa vuosisuunnitelma, henkilöstö- ja koulutussuunnitelma, toisen asteen koulutuksen tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelma, työterveyshuollon toimintasuunnitelma sekä kestävän kehityksen toimintasuunnitelma. (Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelma 2014 - 2017, 1)

Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelmassa esitetään päämäärä (visio) ja toimintatavat (arvot) toisen asteen koulutukselle. Päämäärän ja toimintatapojen tulee heijastua kaikkeen toimintaan ja sen kehittämiseen. Konkreettisemmin tutkintoaloille ja opettajan arkeen sopivammaksi osaamisen johtamisessa voidaan hyödyntää toimintasuunnitelmassa kuvattuja Tredun kriittisiä menestystekijöitä ja tavoitteita vuodelle 2016 (taulukko 10) sekä toimenpiteitä vuosille 2016 - 2017 (taulukko 11).

Kriittiset menestystekijät on jaettu neljään eri näkökulmaan. Näkökulmat edustavat yleisesti strategiatyössä käytettyjä tasapainotettujen tulokorttien neljää näkökulmaa. Jokaiselle kriittiselle menestystekijälle on tehty mittarit, joihin on asetettu tavoitetasot. Tämän opinnäytetyön kannalta Tredun kriittisistä menestystekijöistä löytyy mielenkiintoinen yksityiskohta; Päämäärätietoinen ja ennakoiva osaamisen johtaminen. Tehokkaan henkilöstön osaamisen kehittämisen lisäksi kriittisissä menestystekijöissä nousee esiin työelämälähtöisyys, organisaation muutostarpeet sekä taloudenhoidon parantaminen tiukkenevien resurssien vuoksi.

TAULUKKO 10. Tredun kriittiset menestystekijät, mittarit ja tavoitetasot vuodelle 2016
(Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelma 2014 - 2017, 5)

	Kriittiset menestystekijät	Mittarit	Tavoite 2016
Asiakkaat, vaikuttavuus ja toimintaympäristö	Koulutuksen kohdentaminen yhteistyössä sidosryhmien kanssa vastaamaan työ- ja elinkeinoelämän tarpeisiin nopeasti ja tehokkaasti Tarkoituksenmukaiset ja opiskelijälähtöiset pedagogiset ratkaisut työelämän tarpeet huomioiden	Opiskelijatytyväisyys	NUKO: 4 AIKO: 3,9 OPSO: 3,2
		Työ- ja elinkeinoelämän tyytyväisyys	NUKO: 4 OPSO: 3,2 Lisätavoite asetetaan, kun ensimmäinen suunniteltu kysely työelämälle on toteutettu
		Sijoittuminen työelämään ja jatko-opintoihin	75 %
		Imago	Tredun on Pirkanmaan tunnetuin ammatillinen oppilaitos
		Läpäisy	70 %
Henkilöstö ja uudistuminen	Päämäärätietoinen ja ennakoiva osaamisen johtaminen	Työhyvinvointi	Nouseva
		Kouluspäivien määrä/hlö	Vähintään 3 pv/hlö
		Henkilöstön tyytyväisyys osaamisen johtamiseen	Tavoitetaso: 100 % henkilöstökyselyyn vastanneista täysin tai jokseenkin samaa mieltä, että esimies tukee hänen ammatillista kehittymistään
Prosessit ja rakenteet	Toimiva ja selkeä organisaatorakenne Sujuvat prosessit ja niihin sitoutunut henkilöstö	Henkilöstön tyytyväisyys organisaation toimivuuteen ja prosessien toimivuuteen	Tavoitetaso: 100 % henkilöstökyselyyn vastanneista täysin tai jokseenkin samaa mieltä: - Tredun organisaatorakenne on toimiva. - Tredun toimintatavat ja prosessit ovat toimivia
		Negatiiviset erot %	Alle 5,5 %
		Suoritettujen tutkintojen ja tutkinnonosien määrät	Asetetaan, kun pohjatietoa
Talous ja resurssit	Vahva ja ennakoitu talous Resurssien tehokas käyttö	Tilikauden tulos	Tilikauden tulos on suunnitellun mukainen Alenevaan tulokertymään on varauduttu
		Tuottavuuden muutos %	Tuottavuus on parantunut

Toimintasuunnitelmassa kuvataan konkreettisella tasolla vuosille 2016 - 2017 ne toimenpiteet, joilla vuoden 2017 kriittisten menestystekijöiden tavoitteisiin pyritään. Asiakaslähtöisyyttä ja toiminnan tarkoituksenmukaisuutta pyritään parantamaan laatimalla kumppanuussopimuksia, joiden mukaisesti toimintaa kehitetään. Tutkintoalan osaamisen kehittämisen linjauksia ja tavoitteita ajatellen huomioitava asia on muun muassa LEAN-johtamisjärjestelmän käyttöönotto, joka vaatii johdon ja henkilöstön sitoutumisen ja koulutuksen asiaan. Henkilöstön työn ja osaamisen kehittämismalliksi ollaan lanseeraamassa 70 - 20 - 10 -mallia, jossa painotetaan osaamisen kehittämisessä työssä tapahtuvaa joka päiväistä oppimista, ei niinkään muodollisia koulutuksia. Henkilöstön vastualueet toimipisteissä tulee muuttumaan tai on osittain jo muuttunut uuden organisaation mukana. Myös tilankäytön tehostamisen vuoksi henkilöstön tulee omaksua toimiminen uusissa toiminta- ja työympäristöissä. Vuonna 2018 muuttuu ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmän toimintaperiaatteet hyvin erilaisiksi verrattuna nykyiseen rahoitusjärjestelmään. Ammatillisen koulutuksen rahoitus tulee supistumaan vielä ainakin muutaman lähivuoden. Siksi rahoitusjärjestelmän, oppilaitoksen taloudenhoidon ja kustannustehokkuuteen vaikuttavien tekijöiden parempi ymmärtäminen tulee olemaan tärkeässä osassa opettajien ammattitaitoa.

TAULUKKO 11. Tredun toimenpiteet toimintasuunnitelmassa vuosille 2016 - 2017

(Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelma 2014 - 2017, 2016, 7)

	2016	2017
Asiakkaat, vaikuttavuus ja toimintaympäristö	Vastataan kuntien ja työ- ja elinkeinoelämän erilaisiin osaamistarpeisiin laatimalla kumppanuussopimuksia ja tekemällä eri toimipisteiden erikoistumissuunnitelmia. Ohjataan henkilöstöä kumppanuussuunnitelman mukaiseen toimintaan työelämä- ja yritys yhteistyössä ja vahvistetaan lukio- ja korkeakoulu yhteistyötä.	Vakiinnutetaan ja kehitetään kumppanuustoimintaa erikoistumissuunnitelmien mukaisesti kuntien ja työ- ja elinkeinoelämän kanssa.
	Rakennetaan yhdessä tulevaisuuden oppimisympäristöjä ja osaamisperusteisuuteen perustuvia pedagogisia linjauksia, ohjeistuksia ja toimintamalleja.	Varmistetaan, että henkilöstö toimii osaamisperusteisuuteen perustuvien pedagogisten linjausten, ohjeistusten ja toimintamallien mukaisesti.
	Lisätään henkilöstön työelämäyhteyksiä oppimisen työelämälähtöisyyden parantamiseksi.	Jatketaan henkilöstön työelämäyhteyksiä oppimisen työelämälähtöisyyden parantamiseksi.
Henkilöstö ja uudistuminen	Mahdollistetaan henkilöstön työn ja osaamisen kehittäminen 70-20-10 -mallin mukaisesti.	Mahdollistetaan henkilöstön työn ja osaamisen kehittäminen 70-20-10 -mallin mukaisesti.
	Opitaan yhdessä Lean-ajattelumallin mukaista toimintaa.	Varmistetaan henkilöstön Lean-ajattelumallin mukainen toiminta
Prosessit ja rakenteet	Arvioidaan toimintamallien ja prosessien tuloksellisuutta yhdessä.	Parannetaan toimintamallien ja prosessien virtaustehokkuutta.
	Varmistetaan asiakaspalautteiden kerääminen.	Kehitetään asiakaspalautteiden käsittelyä ja hyödyntämistä toiminnan parantamiseksi.
Talous ja resurssit	Valmistaudutaan uuteen rahoitusjärjestelmään: tilojen käytön tehostaminen, henkilöstömenojen ja toiminnan yhteensovittaminen ja tulojen ja ansaintakeinojen lisääminen.	Valmistaudutaan uuteen rahoitusjärjestelmään: tilojen käytön tehostaminen, henkilöstömenojen ja toiminnan yhteensovittaminen ja tulojen ja ansaintakeinojen lisääminen.+

Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelmaa 2014 - 2017 päivitetään vuosittain.

Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelmasta tehdään erikseen vielä vuosisuunnitelma. Vuosisuunnitelmassa on kuvattu vuositason toimintasuunnitelman tavoitteiden lisäksi talousarviossa asetetut sidotut toiminnan tavoitteet. Vuosisuunnitelmassa tavoitteille on kuitenkin annettu lisäksi selkeät mittarit, joiden mukaan tavoitteiden toteutumista mitataan. Tavoitteiden toteutumista seurataan oppilaitoksen johtoportaisissa kuukausittain. Taulukoissa 12 ja 13 on esitetty vuosisuunnitelman tavoitteet mittareineen.

TAULUKKO 12. Vuosisuunnitelmassa esitetyt talousarviossa asetetut sitovat toiminnalliset tavoitteet. (Toisen asteen koulutuksen vuosisuunnitelma 2016, 5)

Talousarviossa asetetut sitovat toiminnalliset tavoitteet	Mittarit
Tuottavuus on parantunut	Tuottavuusmuutos-%, Toimenpiteet toimintasuunnitelman tuottavuustavoitteiden ja digitalisaation edistämiseksi
Työhyvinvointi on parantunut erityisesti johtamiskulttuuria parantamalla	Työhyvinvointimatriisin tulos
Henkilöstön mahdollisuuksia osallistua oman työn, sisäisen toiminnan ja palvelujen kehittämisessä on parannettu	Kunta10-tulokset henkilöstön vaikuttamismahdollisuuksia ja työyhteisön kehittämistä koskien
Prosessien sujuvuus on parantunut, päätöksenteko nopeutunut ja organisaatiokulttuuri vahvistunut toimintaa ja organisaatiota uudistamalla.	Toisen asteen selvitystyön kehittämis ehdotusten toimeenpano

TAULUKKO 13. Vuosisuunnitelmassa esitetyt toimintasuunnitelman tavoitteet (Toisen asteen koulutuksen vuosisuunnitelma 2016, 5)

Toimintasuunnitelman tavoitteet	Mittari
Toiminnan ja talouden yhteensovittaminen: Tilojen käytön tehostaminen	m2/opiskelija verrattuna vuoteen 2015
Yhdessä tekemisen ja kehittämisen toimintakulttuuri: - Opiskelijoiden ja henkilöstön osallistumismahdollisuuksien vahvistaminen - Esimies- ja johtamisosaamisen vahvistaminen	Asiakaspalautteet Kunta10-tulokset

Opettajien osaamisen kehittämisen näkökulmasta tärkeä osa vuosisuunnitelmassa on myös yleisellä tasolla kuvattu toisen asteen koulutuksen henkilöstö- ja koulutussuunnitelma. Henkilöstö- ja koulutussuunnitelmassa on kuvattu henkilöstö jakautuminen eri ryhmiin tuotantoalueen sisällä ja koulutussuunnitelman ohjelmakokonaisuuksia. Tällaisia ohjelmakokonaisuuksia ovat seuraavat:

- osaava opettaja ja osaava työntekijä
- taitava esimiestyö ja taitava johtaminen
- kehittyvä TVT- ja digiosaaminen
- hyvinvoiva ja turvallinen oppilaitos ja työyhteisö.

Ohjelmakokonaisuudet valmistellaan toiseen asteen yhteisissä työryhmissä. Ohjelmakokonaisuuksien suunnittelu tehdään 70 - 20 - 10 -mallin mukaisesti.

6.1.5 Osaamisen määrittely ja osaamiskeskustelut

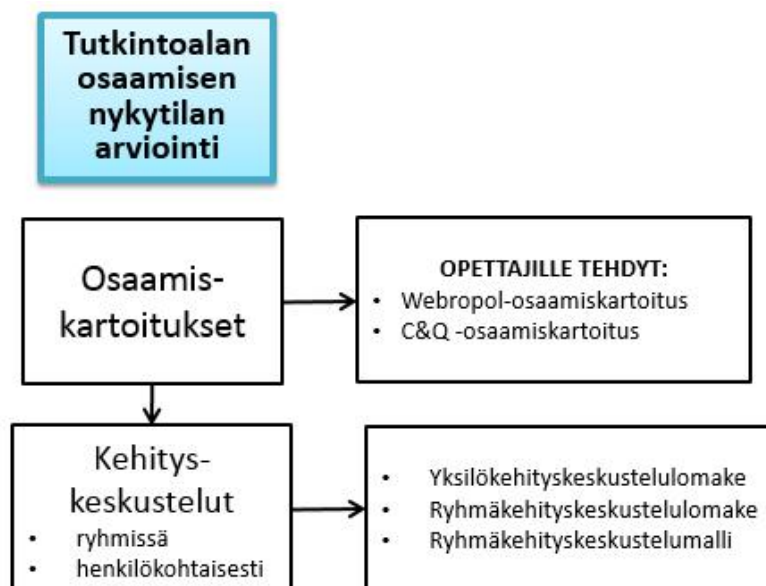
Organisaation koko henkilöstöllä on hyvä olla samanlainen käsitys siitä, minkälaista osaamista tarvitaan ja mitä osaamisella ylipäättänsä tarkoitetaan, jotta osaamisen johtaminen voi olla strategian mukaista johtamista.

Tutkintoalan osaamisen määrittelyssä opettajatiimeille on selvitetty tässä opinnäytetyössä käsitellyt ennakoitavuudesta sekä koulutuksen järjestäjän strategioista ja toimintasuunnitelmista saadut osaamistarpeiden painotukset. Lisäksi ennen osaamiskartoituksiin vastaamista opettajien kanssa on käyty osaamiskartoituksissa käytetyt osaamisalueet läpi. Näin on varmistettu, että jokaisella on samanlainen käsitys tarvittavasta osaamisesta.

Osaamisen määrittelyn jälkeen opettajatiimien kanssa käytiin osaamiskeskustelut. Tämän tuloksena opettajatiimillä on yhtenäinen kuva siitä, minkälaista osaamista halutaan kehittää. Tässä vaiheessa tiimeille tehtiin alustava koulutus- ja kehittymissuunnitelma.

6.2 Tutkintoalan osaamisen nykytilan arviointi

Tässä työssä tutkintoalan osaamisen nykytilaa (kuva 18) selvitettiin kahdella erilaisella osaamiskartoituksella ja kartoitusten jälkeen käytävillä kehityskeskusteluilla. Kehityskeskustelut tehtiin ryhmäkehityskeskusteluina ja tarvittaessa kehityskeskustelua jatkettiin henkilökohtaisilla kehityskeskusteluilla.



Kuva 18. Tutkintoalan osaamisen nykytilan arvioinnin sisältö

Kehityskeskusteluissa käytettiin oppilaitoksen kehityskeskustelulomakkeita ja ryhmäkehityskeskustelumallia hyväksi.

6.2.1 Osaamiskartoitukset opettajille

Yleensä laajamittaista osaamiskartoitusta ei tarvitse tehdä koko organisaation henkilöstölle vuosittain. Osa osaamisesta pystytään arvioimaan ilman erillistä osaamisen kartoittamista. Tässä opinnäytetyössä on kuitenkin tehty kaksi erillistä osaamiskartoitusta. Kaksi erilaista osaamiskartoitusmenetelmää antavat hyvän kuvan siitä millä eri tavoilla osaamiskartoitus voidaan toteuttaa ja analysoida. Siksi molemmat osaamiskartoitukset haluttiin käsitellä tässä opinnäytetyössä.

Webropol -osaamiskartoitus

Ensimmäinen osaamiskartoitus on toteutettu Webropol -ohjelmaa hyödyntäen, johon osaamisalueet on laadittu sen hetkisen tilanteen mukaisesti. Webropol -ohjelmalla tehdyn osaamiskartoituksen osaamisalueista on tehty osaamisen määrittely tarkemmin liitteessä 5. Tätä osaamisen määrittelyä voitiin käyttää hyväksi ohjeistettaessa osaamiskartoituksen tekoa.

Webropol -ohjelmalla tehdyssä osaamiskartoituksessa osaamisalueet määriteltiin neljään eri osaan:

- substanssiosaamiseen
- tietotekniikan osaamiseen
- korttikoulutuksiin
- muihin opettajan työnkuvaan liittyvien taitojen osaamiseen.

Substanssiosaaminen jaoteltiin neljään eri osaamisprofiiliin, joiden mukaan voidaan arvioida kone- ja metallialalla olevia osa-alueita:

- Asennustekniikan osaaminen
- Koneistuksen osaaminen
- Levy- ja hitsaustekniikan osaaminen
- Automaatio- ja sähkötekniikan osaaminen

Edellä mainittujen osa-alueiden sisällöt noudattavat nykyisten opetussuunnitelmien osaamisvaatimusten pääkohtia, jolloin opettajien substanssiosaamisen tasoa kysyttäessä pidättäytyään opetustyössä tarvittavassa osaamisessa.

Tietotekniikan osaamisessa kyseltiin opetuksessa ja opettajan työssä tarvittavia yleisimpien ohjelmistojen hallintaa. Korttikoulutukset -kohdassa kyseltiin onko opettajalla voimassa olevia kortteja, jotka suositusten mukaan olisi oltava voimassa opetustyötä tehdessä. Tällaisia kortteja ovat muun muassa ensiapu- ja työturvallisuuskortti. Tulityökortti suositellaan olevan voimassa esimerkiksi levy- ja hitsaustöiden opettajalla.

Laajin ja ehkä vaikeimmin hahmoteltava kokonaisuus muodostui viimeisestä kohdasta eli opettajan muista opettajan työnkuvaan liittyvien taitojen osaamisesta. Tässä kohdassa kyseltiin pedagogiseen osaamiseen, työyhteisöosaamiseen sekä koulutuksen ja työelämän yhteistyöosaamiseen liittyviä osaamisia. Muut opettajan työnkuvaan liittyvien taitojen 27 osaamisaluetta on luetteloitu seuraavalla sivulla taulukossa 14.

TAULUKKO 14. Muut opettajan työnkuvaan liittyvien taitojen osaamisalueet

1	Tutkinnon osien arviointiin liittyvät käytänteet
2	Työssäoppimisen ohjaukseen ja valvontaan liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta
3	Ammattiosaamisen näyttöihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta
4	Opinnäytetyön ohjaamiseen ja arviointiin liittyvät käytänteet
5	HOJKS:aan liittyvät käytänteet ja opiskelijan HOJKS-tarpeen tunnistaminen
6	Oppimisvaikeuksien/-häiriöiden tunnistaminen ja huomioiminen opetustilanteessa
7	Opiskelijan yksilöllisten tarpeiden huomioiminen opetuksessa
8	Opiskelijan 2+1 malliin siirtymiseen liittyvät käytännöt
9	Taitaja- ym. kilpailutoiminnan valmennus ja osaaminen
10	Käyttötalouden hankintoihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta
11	Investointihankintoihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta
12	Harjoitustöihin liittyvät käytänteet ja niiden hallinta pajaopetuksessa
13	Maksullisen palvelutoimintaan liittyvät käytänteet ja niiden hallinta pajaopetuksessa
14	Lukusuunnitelmien rakenne ja merkitys
15	Opetussuunnitelmien rakenne ja merkitys
16	Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen työkavereiden kanssa
17	Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen omassa tiimissä
18	Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen tiimien välillä ja tutkintoalan toiminnassa
19	Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen kodin ja oppilaitoksen välillä
20	Yleiset tiimityöskentelyn tiedot ja taidot
21	KV-opiskelijavaihdon käytänteet
22	KV-opettajavaihdon käytänteet
23	Englanninkielen taito
24	Oppilaitoksen strategian sisällön tunteminen
25	Oppilaitoksen strategian vaikutukset tutkintoalan toimintaan ja omaan työhöni
26	Tutkintoalani toimintasuunnitelman tunteminen
27	Oma rooli tutkintoalan toimintasuunnitelman toteuttamisessa

Webropol -osaamiskartoitus tehtiin kaikille kone- ja metallialan opettajille (40 opettajaa). Kartoituksen tuloksia käsiteltiin henkilökohtaisella tasolla opettajittain, toimipisteittäin ja koko tutkintoalan tuloksia. Tässä opinnäytetyössä käsitellään ainoastaan Hepolamminkadun 25 kone- ja metallialan opettajan Webropol -osaamiskartoituksen tuloksia.

Osaamiskartoituksen tarkemmat tulokset on esitetty liitteessä 6.

Osaamisen kehittämisen kannalta on huomioitava, että osaamiskartoituksessa kyseltiin osaamisalueen hallintaa sekä halua osallistua osaamisalueen sisältöjen eri koulutuksiin. Tutkintoalakohtaiset osaamistarpeet tulevat hyvin esiin, kun katsotaan missä osaamisalueella opettajat kokevat osaamisensa huonoksi keskimäärin ja minkälaisiin koulutuksiin

on eniten halukkuutta. Onkin erotettava kuitenkin kaksi eri asiaa; tutkintoalakohtaiset ja henkilökohtaiset osaamisen tarpeet. Osaamisalueilla voi olla joitakin osaamisia, jotka kuuluvat kaikkien opettajien työhön ja opettajan työn suoriutumisen kannalta liittyvään perusosaamiseen ja jotkin osaamiset eivät kuulu kaikkien opettajien työnkuvaan. Esimerkiksi asennustekniikan substanssiosaamisessa voidaan ajatella, että asennustekniikan opettajan kuuluu hallita suurin osa osaamisalueen sisällöstä, jolloin osaamiskartoituksen tuloksissa asennustekniikan osaamisen kuuluisi olla vähintään hyvää osaamista. Osaamiskartoituksessa osaamisalueissa ei eroteltu kuuluuko kyseinen osaaminen vastaajan työnkuvaan. Tämän vuoksi toimipistekohtaisista tuloksista saadaan selville vain se, millaisilla osa-alueilla toimipisteen kaikilla opettajilla on keskimäärin paljon tai vähän osaamista. Henkilökohtaiset ja tutkintoalakohtaiset koulutustarpeet tarkentuvat kehityskeskusteluissa. Kehityskeskusteluissa käydään opettajan osaamiskartoituksen perusteella osaamis- ja koulutustarpeet läpi huomioiden opettajan nykyinen ja tuleva työnkuva. Jotta osaamiskartoituksen eri osaamisalueiden merkitys ja opettajan työnkuva tulisi paremmin opettajakohtaisesti selville, tehtiin ennen kehityskeskusteluja osaamisprofiilit. Osaamisprofiilit rakentuivat erilaisista opettajan työnkuvan painotuksista. Yhden opettajan työnkuva voi rakentua useammastakin osaamisprofiilista. Osaamisprofiilit jaettiin seuraaviin kahteentoista profiiliin:

- Asennustekniikan opettaja
- Automaatio- ja sähkötekniikan opettaja
- Koneistuksen opettaja
- Levy- ja hitsaustöiden opettaja
- Valimotekniikan opettaja
- Tiimivastaava
- Korttikouluttaja
- Tutkintoalan kv-opettaja
- Top-ohjausta tekevä opettaja
- Taitaja-kilpailuvalmentaja
- Tutkintoalan erityisopettaja
- Hanke- ja projektitoimija

Osaamisprofiileissa tarvittavat osaamiset taulukoitiin Webropol -osaamisalueiden mukaisesti ja taulukossa osaamisprofiileihin kuuluvat osaamistarpeet esitettiin numeroilla:

1 = opettaja voi tarvita osaamista, saattaa kuulua tehtävänkuvaan (osaaminen tukee opettajan omaa "pääosaamista")

2 = oltava osaamista, kuuluu osaamisprofiilin opettajan tehtävänkuvaan aina

Osaamisprofiileissa tarvittavat osaamiset on taulukoitu liitteessä 7. Osaamiskartoituksen tuloksien ja edellä mainittuja osaamisprofiilien hyödyntämistä käsitellään enemmän seuraavassa kehityskeskusteluiden pitämistä koskevassa luvussa.

C&Q PRO -osaamiskartoitus

Toinen osaamiskartoitus tehtiin C&Q PRO -osaamiskartoitusohjelmistolla. Ohjelmiston toimittajalla oli ohjelmistossa valmiina 77 osaamisaluetta. Henkilökohtainen osaamiskartoitus tehtiin 15 opettajalle. Ohjelmiston osaamisalueet ja esimerkki henkilökohtaisesta osaamiskortista on liitteessä 8. Osaamiskorteissa kysyttiin jokaisen osaamisalueen osaamisen tasoa asteikolla 1 - 5. Osaamistasojen merkitykset olivat seuraavat:

- 1 = Heikko osaaminen
- 2 = Tyydyttävä osaaminen
- 3 = Kohtalainen osaaminen
- 4 = Hyvä osaaminen
- 5 = Erinomainen osaaminen

Jos osaamisalueella ei ollut merkitystä henkilön työnkuvaan se merkittiin kirjaimella Z. Jos ei osattu vastata, oli merkintä X. Opettajan osaamista arvioi opettajan itsensä lisäksi myös opettajan esimies. Näistä kahdesta arvioinnista muodostui osaamistason keskiarvo. Opettajan ja esimiehen arvioinneista saatiin selville onko esimiehellä samanlainen käsitys opettajan osaamisesta kuin opettajalla itsellään.

Jokaiselle osaamisalueelle määriteltiin tutkintoalan kehityksen kannalta osaamisalueen merkitystaso asteikolla 1 - 5, joilla olivat seuraavat merkitykset:

- 1 = ei merkitystä
- 2 = vähäinen merkitys
- 3 = jonkin verran merkittävä
- 4 = merkittävä
- 5 = erittäin merkittävä

Opettajan osaamisalueiden osaamistason keskiarvoa verrattiin tutkintoalalla arvioituun merkitystasoon. Näin saatiin kuiluarvo, joka kertoo, paljonko opettajan osaaminen eroaa tutkintoalan tavoitetasosta. Eli negatiivinen kuiluarvo kertoo, että opettajan keskimääräinen osaaminen osaamisalueella on tutkintoalan tavoitetason alapuolella ja opettajan kannattaa kiinnittää huomiota osaamisalueen kehittämiseen. Positiivinen kuiluarvo kertoo, että opettajan osaaminen on tutkintoalan tavoitetason yläpuolella. Henkilökohtaisia kuiluarvoja arvioitaessa on myös huomioitava opettajan työnkuva. Välttämättä opettajan omaan työnkuvaan ei kuulu kaikkia osaamisalueita. Silloin henkilökohtaisella tasolla jokainen kuiluarvo kannattaa huomioida opettajan omissa tavoitetasoissa, jotka voidaan tehdä esimerkiksi kehityskeskusteluiden aikana, hyödyntäen osaamiskortin tuloksia.

Jokaisen henkilökohtaiset osaamiskartoitukset koottiin osaamismatriisiksi, joka on esitetty liitteessä 9. Osaamismatriisista näkyy opettajittain jokaisen osaamistaso (liitteessä opettajien nimet on kuitenkin poistettu). Matriisin osaamiskuilutulokset on laskettu kaikkien opettajien osaamistason keskiarvoista ja verraten sitä koko tutkintoalan vastaavan osaamisalueen merkitystasoon. Osaamismatriisin kuilutuloksista voidaan arvioida tutkintoalan osaamistarpeiden kehittämistä yleisellä tasolla. Positiivinen lukema kertoo, että tutkintoalalla on riittävästi osaamista ja mahdollisia pullonkauloja osaamiseen ei ole tulossa. Kuilutuloksen ollessa negatiivinen, voi tutkintoalalla olla tai tulla tilanne, että tarvittavaa osaamista ei ole riittävästi, jolloin opetuksen laatu voi kärsiä. Osaamisalueilla joilla on hyvin negatiivisia kuilutuloksia, on joko liian vähän opettajia, joilla on osaamisalueeseen liittyvää opetusta tai opettajien yleinen osaamistaso on huono. Tulosten perusteella kriittisintä osaamistarvetta (kuilulukema 2 tai yli) on seuraavilla osaamisalueilla:

- MasterCAM -ohjelmiston hallinta
- moniakselisen työstön hallinta
- NC-jyrsintätekniiikan hallinta
- NC-sorvaustekniikan hallinta
- NC-särmäyspuristimen hallinta
- robottihitsauksen hallinta
- robottiohjelmoinnin hallinta
- teollisuus-Ethernet-pohjaiset kenttäväylälaitteiden tekniikan hallinta
- verkko-oppimishjelmistojen käyttötaidot, tekninen hallinta.

Myös seuraaviin (kuilulukema 1,5 - 1,9) osaamisalueisiin kannattaa kiinnittää huomiota:

- 3D -mallinukseen liittyvä osaaminen
- Fanuc-työstöohjelmien hallinta, ohjelmointitaito
- hitsausstandardien tuntemus (WPS, hitsausohjeet)
- hydraulikan hallinta, hydraulikka-asennusten hallinta
- joustavien opintopolkujen kehittämiseen liittyvä osaaminen
- kunnossapidon tietojärjestelmien hallinta
- osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen liittyvien periaatteiden ja ohjeiden osaaminen
- tieto- ja viestintätekniiikan monipuolinen hyödyntäminen opetuksessa.

Tarkasteltaessa edellä olevia 17 heikointa osaamisaluetta, on merkille pantavaa, että 13 osaamisaluetta liittyy automaatioon tai tietotekniikkaan. Tämä voi johtua siitä, että digitalisaatioon liittyvät osaamisalueet on arvioitu erittäin merkittäväksi (osaamisalueen merkitystaso 5). C&Q PRO - osaamiskartoituksen tulosten perusteella kuitenkin voidaan todeta, että automaatio- ja NC-tekniikkaan sekä robotiikkaan liittyvään osaamiseen olisi panostettava opettajien osaamisessa.

6.2.2 Kehityskeskustelut opettajille

Tredussa on yleensä käytetty Tampereen kaupungin kehityskeskustelulomakkeita, jotka on muokattu oppilaitoksen toimintaan sopiviksi. Koulutuksen järjestäjän toimintasuunnitelmien ja oman vastuualueen tavoitteiden esittely kehityskeskusteluissa on esimiehillä ollut melko kirjavaa. Esimiehet ovatkin valinneet vastuualueelleen sopivimmat tavat käsitellä asiaa henkilöstönsä kanssa.

Tämän opinnäytetyön yhteydessä on tehty osaamistarveselvityksiä tutkintoalan yrityksille ja selvitetty ennakointiin liittyviä eri lähteitä sekä tehty kaksi erilaista osaamiskartoitusta opettajille. Näistä saatuja tuloksia käytettiin ryhmäkohtaisissa ja henkilökohtaisissa kehityskeskusteluissa hyväksi yhdessä koulutuksen järjestäjän kehityskeskustelulomakkeiden kanssa.

Ryhmäkehityskeskusteluita varten esimiehen toimesta koottiin yhteen oleellimmat osaamistarpeiden ennakoinnissa esiin nousseet osaamistarpeet ja toisen asteen koulutuksen toiminta- ja vuosisuunnitelmasta keskeisimmät tavoitteet sekä toisen asteen henkilöstö- ja koulutussuunnitelman ja koulutuskalenterin keskeiset kohdat. Kaikki materiaalit

olivat etukäteen opettajien käytössä kehityskeskusteluihin valmistautumista varten. Tämän jälkeen käsiteltiin kahdessa osaamiskartoituksessa esiin nousseita osaamistarpeita.

Webropol -osaamiskartoituksen toimipistekohtaisia ja henkilökohtaisia tuloksia peilattiin liitteen 7 mukaisiin osaamisprofiileihin. Tämän perusteella pystyttiin arvioimaan koko toimipisteen opettajien osaamisen heikkouksia ja vahvuuksia. Henkilökohtaisesti jokainen opettaja pystyi miettimään omia osaamisen kehittämistarpeita omaan osaamisprofiiliinsa peilaten. Samalla tiimeissä mietittiin tiimien sisäistä osaamista.

C & Q Pro -ohjelmalla tehdyn osaamiskartoituksen toimipistekohtaisia tuloksia tarkasteltiin liitteen 9 mukaisen osaamismatriisin kautta ja henkilökohtainen itsearvio tavoiteosaamisesta merkittiin liitteen 8 mukaiseen osaamiskorttiin.

6.3 Tutkintoalan osaamisen kehittäminen

Monilla tulee ensimmäisenä mieleen osaamisen kehittämisen suunnittelussa erilaiset kurssit ja koulutukset, joilla osaaminen saadaan nostettua toivottavalle tasolle. Tredussa 70-20-10 -mallilla pyritään luomaan työntekijöille ajattelumalli, että osaaminen karttuu omaa työtä tekemällä ja työtä tehden yhteistyössä muiden kanssa. Pääpaino 70-20-10 -mallin osaamisen kehittämisessä on formaalin koulutuksen tai kurssituksen sijaan työntekijän aktiivisessa itsensä kehittämisessä, joka tapahtuu pääosin omaa työtä tekemällä ja hyötymällä työyhteisön jäsenten osaamisesta. On tärkeää valita oikea osaamisen kehitysmenetelmä tilanteen ja tarpeen mukaan. Osaamisen kehittämissuunnitelmissa on käytävä ilmi ennakointi- ja strategiatyössä selvitettyt osaamistarpeet. Lisäksi suunnitelma, millä osaamisen kehittämismenetelmällä halutut osaamiset saadaan haltuun ja ainakin alustavaa aikataulutusta osaamisen kehittämiselle. Varsinaisen osaamisen kehittämissuunnitelman lisäksi koko osaamisen johtamisen prosessi on hyvä kuvata, jotta sen kaikki vaiheet ovat oikeassa synkroonissa oppilaitoksen muun toiminnan kanssa.

Seuraavissa alaluvuissa kerrotaan kahdesta erilaisesta osaamisen kehittämissuunnitelman käytöstä ja esitellään opinnäytetyön osaamisen johtamisprosessin mukaisesti tehty osaamisen johtamisen vuosikello, jota voidaan soveltaa erilaisiin koulutusorganisaatioihin.

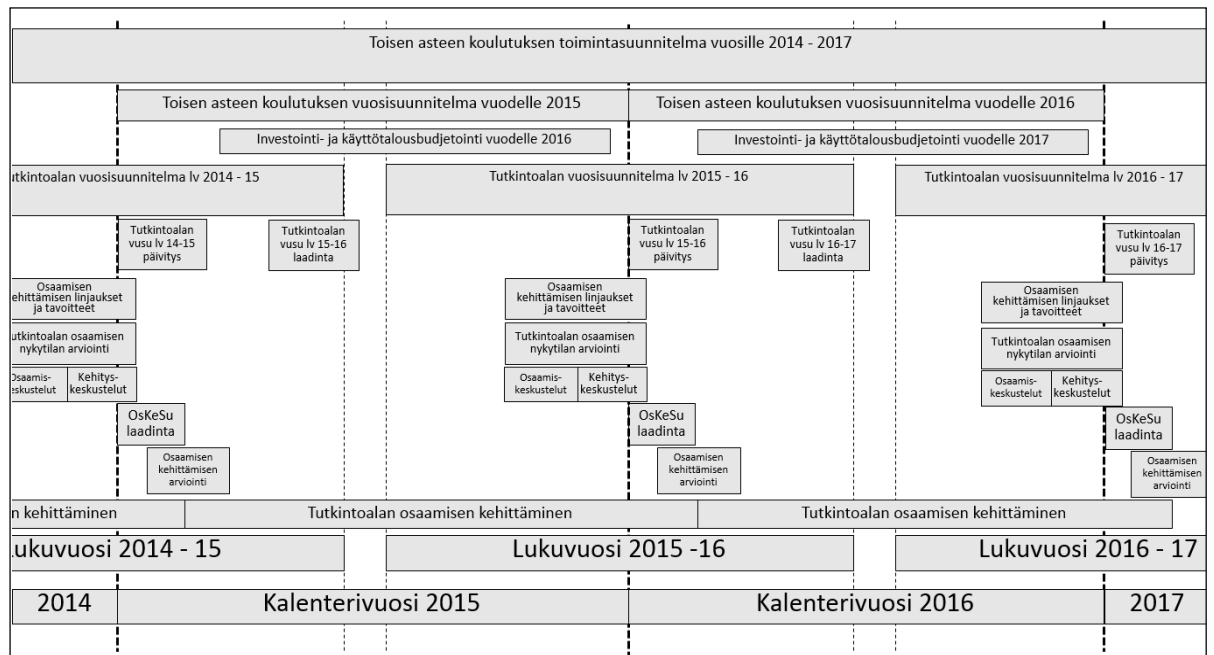
6.3.1 Osaamisen kehittämissuunnitelmien laadinta

Kehityskeskusteluiden tuloksena tehtiin henkilö- ja tiimikohtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat. Osaamisen kehittämissuunnitelmapohjana oli Tredun oma lomake, joka oli tehty 70-20-10 -malli huomioiden. Kun jokaisen henkilökohtaiset ja tiimikohtaiset osaamistarpeet olivat selvillä, ne laitettiin osaamisen kehittämissuunnitelmapohjiin noudattaen 70-20-10 -mallin mukaista jakoa. Tiimikohtaisista osaamisen kehittämissuunnitelmista on koottu koko toimipisteen kone- ja metallialan opettajien yhteinen osaamisen kehittämissuunnitelma, joka on liitteenä 10.

Opinnäytetyössä toisena osaamisen kehittämissuunnitelmamallina kokeiltiin Webropol -osaamiskartoituksessa saatujen osaamisalueiden mukaista mallia, joka on liitteenä 11. Tässä mallissa ei huomioida niin selkeästi 70-20-10-mallia koulutuksen järjestämistavoissa, mutta koulutustapa kuitenkin siinä voidaan merkitä. Hyvänä puolena tässä mallissa oli, että kaikki osaamiskartoituksen osaamisalueiden osaamistarpeet (tai koulutustarpeet) voitiin laskea lukumäärinä.

6.3.2 Osaamisen johtamisen vuosikello

Koulutusorganisaatioissa toimintaa yleensä suunnitellaan kahdella erilaisella vuosi-ajanteella. Ensinnäkin koulujen ja oppilaitosten toimintavuosi on yleensä lukuvuosi. Lukuvuosi alkaa yleensä syksyllä ja päättyy keväällä. Toiseksi oppilaitokset joutuvat suunnittelemaan asioita myös kalenterivuodelle. Kalenterivuodelle suunnitellaan esimerkiksi investoinnit ja käyttötalouden budjetti. Myös oppilaitoksen toimintaa ohjaavat koulutuksenjärjestäjän erilaiset strategiat tehdään kalenterivuosille. Osaamisen johtamisen prosessin kannalta kalenteri- ja lukuvuositasolla etenevät toiminnot täytyy nivota yhteen niin, että koulutuksenjärjestäjän budjetointi- ja strategiaproessit sekä erilaiset vuosisuunnitelmat ovat osaamisen johtamisen prosessin eri vaiheiden kanssa synkronoitu aikataulullisesti paikalleen. Kuvassa 19 on esitetty eri toimintojen ajoittuminen kalenteri- ja lukuvuodelle.



KUVA 19. Osaamisen johtamisprosessin eri vaiheiden ajoittuminen kalenteri- ja lukuvuodelle.

Hahmotettaessa kuvassa 19 olevaa osaamisen johtamisen prosessin ajoittumista, täytyy vuosikelloa tarkastella ainakin kahden kalenterivuoden aikajanaalla. Tämä johtuu siitä, että yksi lukuvuosi ajoittuu ensimmäisen kalenterivuoden loppuun ja toisen kalenterivuoden alkuun.

Tredussa pitkän tähtäimen strateginen suunnitelma on Toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelma, joka on laadittu neljälle kalenterivuodelle (2014 - 2017). Neljälle vuodelle laaditut toimintasuunnitelman tavoitteet tarkennetaan kalenterivuositteihin tehtävään Toisen asteen koulutuksen vuosisuunnitelmaan.

Osana vuosisuunnitelmaa kuuluu myös investointi- ja käyttötalousbudjetit. Koulutuksenjärjestäjän investointi- ja käyttötalousbudjetin laadinta on pitkä prosessi, joka alkaa keväällä ja päättyy syksyllä tai vuoden lopulla. Budjetti laaditaan ja käytetään kalenterivuositteihin. Myös budjetoinnissa ja sen käyttämisessä täytyy huomioida, että oppilaitoksen toimintavuosi on lukuvuosi, mutta rahoitus tulee kalenterivuositteihin.

Tutkintoalojen operatiivisen johtamisen kannalta suositellaan tutkintoalalle omaa vuosisuunnitelmaa, jonka aikaperspektiivi on lukuvuosi. Seuraavan lukuvuoden tutkintoalan

vuosisuunnitelmien laadinta aloitetaan viimeistään huhti-toukokuussa. Tutkintoalan vuosisuunnitelmassa laaditaan tutkintoalan toiminnalliset tavoitteet huomioiden Toisen asteen koulutuksen nelivuotisen toimintasuunnitelman ja vuosisuunnitelmien tavoitteet. Lisäksi huomioidaan erilaiset toimialakohtaiset strategiat ja sidosryhmiltä tulevat muut kehittämiseen liittyvät signaalit. Seuraavan lukuvuoden tutkintoalan vuosisuunnitelmaa laadittaessa kerätään myös henkilöstöltä palautetta kuluvan lukuvuoden toiminnan tavoitteiden toteutumisesta ja henkilöstön omia kehittämistoiveita seuraavan lukuvuoden toimintaan. Tutkintoalan vuosisuunnitelma on konkreettisempi suunnitelma siitä mitä tutkintoalan toimintaa johdetaan ja mitkä ovat toiminnan omat tavoitteet käytännön tasolla. Tutkintoalan vuosisuunnitelmaa toteutetaan lukuvuoden alusta lukuvuoden loppuun ja kalenterivuoden alussa suunnitelmaan tehdään tarvittavat päivitykset huomioiden uuden Toisen asteen koulutuksen vuosisuunnitelman tavoitteet.

Varsinainen tutkintoalan osaamisen kehittämisprosessi alkaa kun osaamisenkehittämissuunnitelma (OsKeSu) on saatu laadittua. Osaamisen johtamisen prosessi alkaa osaamisen kehittämisen linjausten ja tavoitteiden laadinnalla edeten nykytilan arvioinnin sekä osaamis- ja kehityskeskusteluiden kautta OsKeSu:n laadintaan. Jo ennen seuraavan osaamisen kehittämisprosessin alkamista OsKeSu:n laadinnan yhteydessä arvioidaan menneen vuoden osaamisen kehittämistä. Kehityskeskusteluissa keskustellaan henkilöstön kanssa seuraavan vuoden aikana osaamisen kehittämistarpeista. Huomioitavaa onkin, että tuo edellä mainittu kehityskeskusteluissa suunniteltu vuoden aikaperiodi ajoittuu kahdelle eri kalenteri- että lukuvuodelle. Näin henkilöstön nykyisen lukuvuoden työtehtäväkokonaisuuden sekä tulevan lukuvuoden työtehtäväkokonaisuuden muuttuminen ja osaamisen kehittäminen huomioidaan OsKeSu:ssa. OsKeSu:n laadinnan ajankohdassa pystytään huomioimaan myös kalenterivuodelle asetetut toisen asteen koulutuksen vuosisuunnitelman tavoitteet budjetteineen sekä tutkintoalan vuosisuunnitelmassa huomioitavat tavoitteiden päivitykset.

6.4 Osaamisen kehittämisen arviointi

Webropol -osaamiskartoituksen yhteydessä kyseltiin vapaamuotoisesti osaamisen kehittämisestä. Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin missä ollaan osaamisen kehittämisessä

onnistuttu? Vastauksissa painottuivat opettajien välinen hyvä yhteistyö toistensa osaamisen kehittämisessä ja organisaation koulutusmyönteisyys, joka tarjoaa hyvät mahdollisuudet henkilöstön kouluttautumiseen.

Toisessa kysymyksessä kyseltiin missä ja miten osaamisen kehittämistä voidaan tehdä vielä tehokkaammaksi? Toisen kysymyksen useissa vastauksissa tuli esiin kehityskeskusteluiden, koulutussuunnitelman ja määrätietoisen osaamisen kehittämisen merkitys selvitetessä ja huomioitaessa opettajien osaamistarpeita.

Vastauksista voidaan päätellä, että opettajilla ei ollut selkeää kuvaa siitä mitä osaamisen kehittämisprosessi kokonaisuudessaan tutkintoalalla pitää sisällään ja miten se etenee. Tähän voi vaikuttaa, että osaamiskartoituksen yhteydessä olevat kaksi edellä mainittua kysymystä kysyttiin ennen kehityskeskusteluita ja osaamisen kehittämissuunnitelmien tekemistä. Yleisesti osaamisen kehittämisen arviointi tehdään samassa yhteydessä osaamisen kehittämissuunnitelman kanssa. Silloin henkilöstö voidaan ottaa mukaan uuden osaamisen kehittämissuunnitelman laadintaan ja samalla palautteet voidaan huomioida tulevaan osaamisen kehittämissuunnitelmaan. Tällöin myös henkilöstöllä on parempi kuva miten koko osaamisen kehittämisprosessi on mennyt.

Liitteen 10 ja 11 mukaisten osaamisen kehittämissuunnitelmien koulutuksien onnistumista ja toteutumista voidaan arvioida helposti laskemalla toteutuneet koulutukset ja käsittelemällä niistä saadut palautteet. Osaamisen johtamista kannattaa kuitenkin arvioida kaikkien prosessin vaiheiden osalta. Liitteeseen 12 on koottu osaamisen johtamisprosessiin liittyvät kysymykset, joilla voidaan arvioida tässä opinnäytetyössä käytettyä osaamisen johtamisprosessin toimivuutta.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Nykyisin osaamisen johtaminen on esimiehelle haastavaa työelämän muutosvauhdin vuoksi. Aiemmin saatettiin toimia saman työnantajan palveluksessa jopa vuosikymmeniä ja työntekijän työnkuva ei välttämättä muuttunut koko elinikäisen työuran aikana paljoakaan. Nyt työntekijät huomaavat, että organisaatiossa tehdään rakenteellisia muutoksia ja henkilöstön työnkuvia vaihdetaan yhä tiukempaan tahtiin. Yhä useammin työntekijätkään eivät sitoudu pitkäksi aikaa saman työnantajan palvelukseen ja he vaihtavat työpaikkaa ja jopa ammattiakin useammin oman työuransa aikana. Nykyisin puhutaankin elinikäisestä oppimisesta.

Organisaatioilla on useita syitä muuttaa toimintaansa. Organisaatioiden sisällä työmenetelmiä poistuu ja syntyy sen mukaan miten tuotteiden ja palvelujen tuottaminen on tehokkainta ja miten markkinat tarvitsevat organisaation tuotteita tai palveluita. Organisaatioita pyritään laajentamaan tai supistamaan mieltien omistajien sijoitetun pääoman tuottoa. Yksityisen puolen työnantajat elävät enemmän markkinatalouden pelisäännöillä verrattuna julkisen sektorin työnantajiin. Yksityisen ja julkisen sektorin erona on, että julkinen sektori tuottaa usein palveluita, jotka ovat yhteiskunnalle välttämättömiä. Tällaisia palveluita ovat esimerkiksi sosiaali- ja terveystaloudelliset palvelut, verohallinto ja koulutus. Nykyisin julkisen sektorin menoja karsitaan yhä enemmän ja tehostamistoimenpiteitä tehdään laajalti koko julkisen sektorin alueella.

Ammatillisessa koulutuksessa näkyy myös työelämässä lisääntyvä automaatio. Yhä useamman tuotteen ja palvelun tuottamisessa on mukana automaatio ja digitalisaatio. Organisaatioiden työkuultuuri ja myös lainsäädäntö on työaikoineen ja -tapoineen muuttunut entistä joustavammaksi ja avoimemmaksi.

Ammatillisessa koulutuksessa tehostamistoimet näkyvät toisen asteen koulutuksen reformina. Reformin myötä laki ammatillisesta peruskoulutuksesta ja laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta yhdistetään yhdeksi laiksi. Tämän myötä ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmä muuttuu ja jaettava rahoitus on jo pienentynyt. Reformi muuttaa myös tutkintojärjestelmää opetussuunnitelmiseen ja hakeutumistavat koulutukseen ovat muuttumassa. Nykyään useilta tahoilta on kuultu, että vuoden 2018 alussa toimeenpantava toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi on suurin muutos mitä ammatillisen koulutuksen historiassa on nähty.

Edellä mainitut muutokset työelämässä ja ammatillisen koulutuksen toiminnassa luovat erittäin suuria uusia osaamistarpeita ammatillisen opettajan työhön. Siksi esimiehen on hallittava entistä varmemmin osaamisen johtamisen prosessi. Tämän opinnäytetyön tekemisen aikana on muodostunut käsitys niistä tärkeistä asioista, jotka tutkintoalan osaamisen johtamisessa esimiehen on varmistettava toiminnallaan. Tällaisia ovat kahdeksan seuraavaa asiaa:

- 1.) Esimiehellä ja myös opettajilla on oltava riittävän laaja objektiivinen käsitys mistä osa-alueista ammatillisen opettajan osaaminen muodostuu.
- 2.) Esimiehen on varmistettava, että oppilaitoksen opetussuunnitelmien rakenne sisältöineen vastaa työelämän tarpeisiin ja esimiehellä on käsitys mikä suhde opetussuunnitelmien ja opettajan osaamisen välillä on.
- 3.) Esimiehen on tiedettävä ja selvitettävä nykyiset ja tulevat osaamistarpeet oikeiden ja riittävän laajojen sidosryhmien ja tietolähteiden avustuksella. Tämän jälkeen on tärkeää, että esimies huolehtii, että kaikilla on samanlainen käsitys osaamistarpeista.
- 4.) Esimiehen on arvioitava tarkoituksenmukaisella tavalla tutkintoalan osaamisen nykytilaa. Nykytilan arviointivaiheessa voidaan tehdä osaamiskartoituksia, jos esimiehellä ja tiimillä ei ole varmuutta toistensa osaamisesta ja kokonaiskäsitystä osaamisen pullonkauloista tai puutteista. Tähän vaiheeseen kuuluvat myös kehityskeskustelut, joita voidaan käydä henkilökohtaisella ja ryhmätasolla. Kehityskeskusteluissa on saatava selville, miten nykyiset ja ennakoituvat osaamistarpeet ja opettajien osaaminen vastaavat toisiaan. Kehityskeskusteluissa esimiehen tehtävä on rakentaa ryhmädynamiikkaa niin, että kaikkien opettajien henkilökohtainen osaaminen tukee tiimin kokonaisosaamista.
- 5.) Esimiehen on tehtävä kooste jokaisen opettajan henkilökohtaisista osaamisen kehittämistoimenpiteistä muodostaen vastualueensa osaamisen kehittämissuunnitelma. Osaamisen kehittämissuunnitelmaa tehtäessä esimiehen on tunnettava riittävästi erilaisia osaamisen kehittämismenetelmiä ja hahmotettava yhdessä opettajien kanssa sopivat osaamisen kehittämismenetelmät aikatauluineen ja toteutumisen seurantoineen.
- 6.) Osaamisen johtamisprosessia ja sen vaiheita kannattaa arvioida. Koulutuksen järjestäjän ja esimiesten on laadittava arviointimenetelmä, jolla prosessia pystytään kehittämään toimivammaksi. Arvioimalla ja kehittämällä koko prosessia yhdessä, myös opettajien käsitys osaamisen johtamisprosessista selkiytyy.

- 7.) Esimiehellä on oltava selkeä kokonaiskäsitys koko osaamisen johtamisen prosessista ja sen vaiheiden sisällöistä. Lisäksi esimiehen on osattava hahmottaa miten prosessi etenee kalenteri- ja lukuvuoden aikana koulutuksen järjestäjän ja tutkintoalan muiden toimintojen lomassa. Tällaisia muita toimintoja ovat muun muassa investointi ja käyttötalouden budjetointi ja lukuvuosisuunnittelu.
- 8.) Kaikkiin edellisiin seitsemään asiaan kuuluu paljon varsinaista esimiestyötä. Tällaiseen esimiestyöhön kuuluu opettajien tukeminen oppimisen suuntaamisessa ja heidän omassaan oppimisprosessissaan sekä oppimista edistävän ilmapiiirin luomista ja omalla esimerkillä johtamista.

Tämän opinnäytetyön sisältö etenee suurimmalta osin edellä kuvattujen kahdeksan asian mukaisessa järjestyksessä teoriaosuudesta käytännössä tehtyihin osaamisen johtamisen toimenpiteisiin.

Opinnäytetyö alkaa Tredun organisaation ja sen johtamisrakenteen esittelyllä. Koulutusorganisaatioiden muutosvauhtia kuvastaa, että opinnäytetyön tekemisen aikana jouduttiin toisessa luvussa kuvattua Tredun organisaatio- ja johtamisrakennetta päivittämään useamman kerran. Tampereen kaupungilla ja Tredussa organisaatiomuutokset ovat tapahtuneet lähes vuosittain.

Varsinainen opinnäytetyön teoriaosuus alkaa luvussa kolme, oppimisen ja osaamisen käsitteiden kuvaamisella. Luvussa perehdyttiin ammatillisen opettajan osaamisalueisiin. Seppo Helakorpi ja Aila Paaso jakavat molemmat ammatillisen opettajan osaamisen neljään eri osa-alueeseen. Osaamisen johtamisen ja opettajien osaamisen kehittämisen kannalta on hyvin tärkeä huomioida, että ammatillisen opettajan osaaminen ei rakennu pelkästään substanssi- ja pedagogisesta osaamisesta. Usein ajatellaan opettajan hallitsevansa työnsä, kun opettaja hallitsee hyvin opetettavan sisällön sekä teoriassa että käytännössä sekä osaa opettaa sen opiskelijoille. Nykyisin ammatillisen opettajan tehtäväkuva on kuitenkin monipuolistunut niin, että ammatillisen opettajan työ ei ole enää opettamista. Opettajalla on esimerkiksi oltava projektiosaamista sekä tietoa ja taitoa toimia erilaisissa verkostoissa kollegoiden, viranomaisten ja työelämäedustajien kanssa. Tulevaisuudessa juuri nämä edellä mainitut osa-alueet kasvavat opettajan työnkuvassa.

Opinnäytetyön luvussa neljä kuvattiin opetussuunnitelmien rakennetta ja opetussuunnitelmien vaikutusta ammatillisen opettajan osaamistarpeisiin. Luvussa kuvataan miten tutkintoalan sisällä opetustyö jaetaan opettajien kesken niin, että se tukee koko tutkintoalaa ja jokaisen henkilökohtaista osaamista. Ammatillisen koulutuksen reformin myötä tutkintorakenne muuttuu opinnäytetyössä esitetystä, ja periaate, jolla opettajille opetus jaetaan, saattaa muuttua myös. Tulevaisuudessa opettajan työ saattaa muuttua yhä enemmän tiimiopettajuudeksi, jossa esimerkiksi kaksi tai kolme opettajaa huolehtivat yhdessä sekaisin kahden tai kolmen ryhmän opetuksesta. Opetus saattaa tapahtua aihekohtaisesti, ei niinkään ryhmäkohtaisesti. Opiskelijat etenevät enemmän oman oppimistahdin mukaisesti ei niinkään ryhmän tahdissa. Osa opettajan opetuksesta saattaa siirtyä myös yhä enemmän työpaikoille ja verkko-opetukseen. Nämä kaikki muutokset tulevat muuttamaan opettajien osaamistarpeita.

Opinnäytetyön luvussa viisi käsitellään osaamisen johtamisen käsitettä ja esitetään erilaisia osaamisen kehittämisprosesseja. Yksinkertaisimmillaan Viitalan osaamisen kehittämisprosessin päävaiheet (kuva 6) sopivat kaikkiin organisaatioihin. Viitalan osaamisen kehittämisprosessin päävaiheita tarkemmin esiteltiin Hätösen kehittämisprosessin kokonaisuus (kuva 7). Edelleen tarkempana ammatilliseen koulutukseen sopivana mallina esiteltiin Paason ja kumppaneiden ammatillisten opettajien osaamisen kehittämisen prosessi ennakoitavuuden pohjalta (kuva 8). Viimeksi mainittua prosessia käsiteltiin teoriaosuudessa yksityiskohtaisemmin, mutta eri prosessin vaiheiden esittelyssä käytettiin myös muiden asiantuntijoiden kirjallisuuslähteitä, jolloin teoriaan saatiin laaja-alainmpi näkökulma asiaan.

Luvussa kuusi esitellään opinnäytetyön teoriaosuutta hyväksi käyttäen opinnäytetyössä jalostettu tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessi. Jalostettu osaamisen johtamisen prosessi on tehty nimenomaan tutkintoalan osaamisen johtamista varten ja tarkoitettu opettajien lähiesimiehen työkaluksi. Usein koulutuksen järjestäjän osaamisen johtamisen prosessi on suurpiirteisempi, koska siinä ei voi huomioida tutkintoalan ennakoitavuudessa ja substanssiosaamisen kehittämisessä huomioitavia ominaispiirteitä. Tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessi jaettiin neljään eri päävaiheeseen. Näissä jokaisessa päävaiheessa tehtiin konkreettisia toimenpiteitä, joita kuvataan opinnäytetyössä.

Ensimmäisessä Tutkintoalan osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet -vaiheessa tehtiin monipuolinen osaamistarpeiden ennakointityö. Ennakoinnissa tehtiin osaamistarvekyselyt 25 pirkanmaalaiselle teknologia-alan yritykselle ja kone- ja metallialan ammatilliselle neuvottelukunnalle sekä tutustuttiin erilaisiin muihin ennakointilähteisiin. Ennakointityössä selvitettiin nykyisiä ja tulevia osaamistarpeita, jotka kohdistuivat kone- ja metalliteollisuuden työntekijöihin että opettajan osaamistarpeisiin. Varsinaisen ennakointityön lisäksi osaamistarpeita selvitettiin koulutuksen järjestäjän erilaisista strategioista ja toimintasuunnitelmista, joita esiteltiin opinnäytetyössä. Nykyisten ja tulevaisuuden osaamistarpeiden selvitystyö antoi kehityssuunnan sille, minne päin tutkintoalan koulutusta ja samalla opettajien työn painopistettä opetuksessa pitää muuttaa. Osaamisen kehittämisen linjauksia ja tavoitteita tehtäessä huomattiin, että monipuolinen tietolähteiden käyttö on toivottavaa. Yksittäisestä lähteestä ei välttämättä saatu hyvää kokonaiskuvaa miten osaamisen kehittämistä piti linjata ja mitkä olivat tavoitteet. Useamman lähteen tiedot kokoamalla nousivat esiin tärkeimmät osaamistarpeet helpoiten. Esimiehen kannattaa pyrkiä osallistamaan opettajia ennakointityöhön, jolloin heille tulee tärkeää tietoa esimerkiksi työssäoppimisvalvonnan yhteydessä. Ensimmäisen vaiheen lopuksi määriteltiin osaaminen ja käytiin osaamiskeskustelut. Siinä opettajille selvitettiin ennakointityössä ja koulutuksen järjestäjän strategioista ja toimintasuunnitelmista nousseet osaamistarpeet ja samalla käytiin tulevien osaamiskartoitusten rakenne ja osaamisalueet läpi. Osaamisen määrittely ja osaamiskeskustelut nousi yhdeksi tärkeimmäksi vaiheeksi koko tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessissa. Siinä luodaan yhdenmukainen käsitys mitä osaamista tarvitaan. Lisäksi asiaan palattiin osaamiskartoitusten jälkeen kehityskeskusteluissa.

Tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessin toinen vaihe oli tutkintoalan osaamisen nykytilan arviointi. Siinä tehtiin kaksi erilaista osaamiskartoitusta ja käytiin henkilökohtaisia ja ryhmäkehityskeskusteluita. Osaamiskartoitukset tehtiin Webropol-ohjelmalla ja C & Q Pro-ohjelmalla. Kahdella eri tavalla tehty osaamiskartoitus on varmasti melko harvinaista ja tarpeetonakin, mutta tässä yhteydessä ne haluttiin tehdä enemmänkin opinnäytetyötäkin ajatellen. Webropol -osaamiskartoituksen osaamisalueet laadittiin ennen opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittamista. Jälkikäteen ajatellen olisi ollut järkevää tutustua syvemmin teoreettiseen tapaan jaotella ammatillisen opettajan osaamiseen esimerkiksi Helakorven tai Paason mukaan. Silloin Webropol-osaamiskartoituksen osaamisalueet olisi voinut jakaa teoriaosuudessa esitettyjen tapojen mukaisesti. Myös C & Q Pro -osaamiskartoituksen osaamisalueet oli ohjelman tuottajan laatimia ja eivät vastanneet He-

lakorven tai Paason jaottelua. Kehityskeskustelua ajatellen kuitenkin Webropol-osaamiskartoituksessa osaamisalueiden jaottelu osaamisprofiileihin oli kuitenkin onnistunut ja se helpotti asian käsittelyä ja osaamistavoitteiden asettamista kehityskeskusteluissa. Kehityskeskustelut olivat tutkintoalan nykytilan arvioinnin viimeinen vaihe. Kehityskeskusteluissa tehtiin henkilökohtaiset ja tiimikohtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat.

Yhtenä tärkeänä havaintona voidaankin pitää, että koulutuksen järjestäjien ja tutkintoalojen kannattaa laatia opettajien työhön osaamisprofiilit, jolloin osaamisen tavoitteiden hallinta ja ymmärrys osaamistarpeista yhdenmukaistuu. Parhaiten tutkintoalalla opettajan osaamisprofiilit saadaan laadittua, kun opettajat ovat mukana luomassa osaamisprofiileja, silloin opettajien ja tiimien väliset osaamistarpeet tulevat hyvin esille.

Tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessissa kolmantena vaiheena oli tutkintoalan osaamisen kehittäminen. Tässä vaiheessa kehityskeskusteluista saadut henkilökohtaiset ja tiimikohtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat koottiin yhteen tutkintoalan osaamisen kehittämissuunnitelmaksi kahdella eri tavalla. Toinen kehittämissuunnitelma tehtiin Tredun 70- 20 - 10 -mallin mukaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmapohjaan ja toinen tehtiin Webropol-kyselyn osaamisalueiden koulutustarpeiden laskentapohjaan. Osaamisen kehittämissuunnitelmassa olisikin tärkeää nousta esiin ennakointitiedoista ja koulutuksen järjestäjän strategioista ja muista toimintasuunnitelmista esiin tulleiden osaamistarpeiden koulutustarpeet määrinä ja ajankohtina ja myös osaamisen kehittämistapa on hyvä olla merkitty.

Tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessin lisäksi opinnäytetyön yhtenä tuloksena syntyi osaamisen johtamisen vuosikello. Huomioitavaa on, että tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessi jakautuu sekä kalenteri- että lukuvuodelle. Tämä aiheuttaa sen, että erilaisten toimintasuunnitelmien huomioiminen on tärkeää osaamisen johtamisessa. Usein kalenterivuoden ja lukuvuoden synkronointi tuottaa hankaluuksia toimintasuunnitelmien toteuttamiselle. Tämän vuoksi on hyvä laatia osaamisen johtamiselle oma aikataulu, jossa huomioidaan myös muu toiminta. Opinnäytetyössä kehitetty osaamisen johtamisen vuosikello onkin hyvä lähtökohta alkaa kehittämään osaamisen johtamista, mutta myös pedagogista johtamista yleensä.

Osaamisen johtamisen prosessin viimeinen vaihe on osaamisen kehittämisen arviointi. Opinnäytetyössä varsinaista arviointivaihetta ei tehty prosessin oikeassa vaiheessa, jos

katsomme prosessikaaviota tai vuosikelloa. Osaamisen kehittämisen arviointia tehtiin kuitenkin Webropol-osaamiskartoituksen yhteydessä. Opinnäytetyössä kuitenkin laadittiin osaamisen johtamisprosessin arviointikysymykset, joiden avulla voidaan arvioida opinnäytetyössä jalostetun prosessin onnistumista. Tärkeää osaamisen johtamisen prosessin arvioinnissa on, että sen jokaista vaihetta on arvioitu.

Opinnäytetyön tekemisen aikana huomattiin, että osaamisen johtamisprosessilla on myös tarve kehittyä toiminnan mukana. Yleensä ennakoititietojen kerääminen on melko erilaista tutkintoalasta riippuen, mutta niin ovat myös osaamistarpeetkin. On tärkeää huomata ennakoititietoja kerätessä, onko esimerkiksi koulutuksen järjestäjän strategioissa samoja lähteitä käytetty kuin mitä itse aiomme käyttää. Ennakointituloksien painopisteet voivat muuttua nykyisessä muutosten vauhdissa nopeastikin. Siksi ennakoititiedon kerääminen ja osaamistarpeiden korjaaminen osaamisen kehittämissuunnitelmiin voi olla järkevämpää tehdä joustavasti non-stoppina. Osaamiskartoitukset ja muodolliset säännöllisin määräajoin pidettävät kehityskeskustelut on nykyisin usein kyseenalaistettu. Osaamiskartoitusten ja kehityskeskustelujen tarve ja tapa on enemmänkin tapaus- ja tilannekohtaista. Joka tapauksessa jokaisella pitäisi olla selvillä mitä osataan ja mitä tarvitsee osata enemmän nyt ja tulevaisuudessa. Toteutustapoja edellä mainittuihin kysymyksiin on monia ja tämä opinnäytetyö tarjoaa yhden tavan johtaa osaamista.

Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä osaamisen kehittämissuunnitelmien toteuttamista kuin suunnitelmatasolla. Samoin tässä opinnäytetyössä ei esitetty miten osaamisen kehittämiseen liittyvät budjetoinnit yhdistetään osaamisen kehityssuunnitelmiin. Tämän opinnäytetyön jatkohankkeena voisi olla opinnäytetyössä laaditun tutkintoalan osaamisen johtamisen prosessin kokeileminen niin, että osaamisen kehittämissuunnitelmat päästäisiin toteuttamaan ja prosessin toimivuutta päästäisiin arvioimaan.

LÄHTEET

- Ahvo-Lehtinen S. & Sivonen S. (2005), Osaamisen johtaminen kuntasektorilla. Kunta-osaaja 2012 –työkirja. Efeko Oy, Helsinki
- Helakorpi, S. (2005), Työn taidot. Ajattelua, tekoja ja yhteistyötä. Hämeen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu, Hämeenlinna.
- Helakorpi, S. (2006), Koulutuksen kehittävä arviointi. Työkaluja osaamisen johtamiseen. Hämeen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu, Hämeenlinna.
- Hätönen, H. 2011.Osaamiskartoituksesta kehittämiseen II. Educa-Instituutti Oy. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Kauhanen J. (2006), Henkilöstövoimavarojen johtaminen. WSOY Oppimateriaalit Oy, Helsinki
- Kauhanen J. (2007), Henkilöstövoimavarojen johtaminen. WSOY Oppimateriaalit Oy, Helsinki
- Kirjavainen P. & Laakso-Manninen R. (2000), Strategisen osaamisen johtaminen. Oy Edita Ab, Helsinki
- Korento K. & Paaso A. (2010) OSAAVA OPETTAJA 2010–2020. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetushenkilöstön osaaminen. OPH:n loppuraportti. Tampereen yliopistopaino Oy - Juvenes Print, Tampere
- Mäkelä M. & Salmio M-L (2009) Ammatillisen peruskoulutuksen opetuksen ja ohjauksen määrä ja riittävyys. Tampereen yliopistopaino Oy - Juvenes Print, Tampere
- Otala L. (2008), Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. WSOY, Porvoo
- Paaso, A. (2010), Osaava ammatillinen opettaja 2020.Tutkimus ammatillisen opettajan tulevaisuuden työnkuvasta. Akateeminen väitöskirja. Lapin Yliopisto. Rovaniemi. Lapin Yliopistopaino.
- Sydänmaanlakka P. (2004), Älykäs organisaatio. Talentum Media Oy, Jyväskylä
- Tampereen kaupungin toisen asteen koulutuksen toimintasääntö (2016)
- Tampereen kaupungin toisen asteen koulutuksen toimintasuunnitelma 2014 - 2017 (2016)
- Tuomi L. & Sumkin T. (2012), Osaamisen ja työn johtaminen: Organisaation oppimisen oivalluksia. Sanoma Pro, Helsinki
- Viitala R. (2005), Johda osaamista! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu
- Viitala R. (2009), Henkilöstöjohtaminen – Strateginen kilpailutekijä. Edita Prima Oy, Helsinki
- VVM, 2001. Osaamisen johtaminen kehittämishankkeen loppuraportti. Valtiovarainministeriön työryhmämuistioita 6/2011

Sähköiset lähteet

Helakorpi S. (2010) Ammatillisen opettajan asiantuntijuus. Viitattu 28.9.2013.

<http://openetti.aokk.hamk.fi/seppoh/koulast.htm>

Korento K. & Kotimäki E. & Paaso A. (2013), Ammattikoulutuksen opetushenkilöstön osaamistarpeiden ennakointi. Loppuraportti 28.2.2013. Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Oulun Seudun ammattikorkeakoulu. Viitattu 6.10.2013

Opitaan yhdessä -hankkeen sähköinen julkaisu 2015. 70-20-10 Opas meille kaikille oppimisesta työpaikalla. https://prezi.com/7eyrka_jhf0w/70-20-10-opitaan-yhdessa/ Viitattu 21.5.2017.

<http://www.osaavaopettaja.fi>

Opetushallitus. Opetussuunnitelmien ja tutkintojen perusteet. Luettu 11.5.2016

http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet

LIITTEET

Liite 1. Yritysten nykyisten osaamistarpeiden osaamisprofiilit

1(2)

Organisaatioiden osaamisalueet 24.02.2015

KYSYMYS 1: Tällä hetkellä edellytettävä osaaminen

Ammatit:

8211 Aaporajaaja; 8211 Cnc-koneenkäyttäjä; 72122 Hitsaaja; 7136 Hydraulikka-asentaja; 8281 Koeajaja (koneenasennus); 824000x Kokoonpanija;
 723 Koneasentajat ja -korjaajat; 7231 Koneasentaja, koneasentaja, koneasentaja, koneasentaja, koneasentaja, koneasentaja, koneasentaja;
 723300x Kunnossapito- ja korjaajat (prosessiteollisuus); 7233 Kunnossapitoasentaja, huoltomies, laitosasentaja, korjausmies, teollisuuslaitosasentaja;
 7213 Levyseppähitsaaja, hitsaaja-levyseppä;
 9330 Logistiikkatyöntekijä; 71411 Maalari, pintakäsittelijä; 71412 Metallimaalari; 7231 Mootoriaasentaja, moottorinkorjaaja; 9330 Varastotyöntekijä

Osaamisalueet 5
 Osaamisalueiden määrä yhteensä 123
 Organisaatioiden määrä yhteensä 17
 Ammattilaisten määrä yhteensä 1765
 Henkilöiden osaamisalueiden määrä yhteensä 11834

Tunnus	Nimi	Henkilöt		Organisaatiot		Alan perusosaaminen	Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	Tietosuojan ja tuotantoturvallisuuden tunteminen	Työturvallisuus ja nostotekniikat	Levy- ja hitsausuutiset	Koneistus	Automaatio- ja sähkömekaniikka, robotikka	Hydrauliikka ja pneumatiikka	Prosessiteollisuuden osaaminen	Asennus ja kunnossapito ja pintakäsittely	Ryhmittäyskentely- ja yhteistyötaidot, viestintä
		Maara	%	Maara	%											
A2	Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot	0	0	1	6											
AB0	Tekninen perusosaaminen, käsitys teknisten laitteiden ja koneiden toiminnasta	5	0	1	6											
AB00	Työkälyjen käyttötaidot, yleinen työkalutuntemus	30	0	1	6											
AB1	Työprosessien perusosaaminen, oman alan perustiedot ja perustaidot	157	1	3	18	3										
AB11	Vaihteyön hallinta, sarjatyöt	17	0	1	6	1										
AB34	Robotikkatekniikkaan liittyvä osaaminen	40	0	1	6											
AB340	Robotisoluun käyttötaidot	565	5	2	12											
AB4	Yleinen kunnossapito-osaaminen	565	5	2	12											
AB5	Organisaation yleiseen teknologiamääränstön liittyvä osaaminen	145	1	1	6	1										
AB50	Yrityksen koneiden ja laitteiden tuntemus	5	0	1	6	1										
AB703	Tuotteiden tekninen tuntemus, tuotetuntemus, tuotetietous	90	1	1	6	1										
AD	Tietokoneiden yleinen osaaminen	5	0	1	6	1										
AD0	Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot, it-perustaidot, yleisimpien työvälineohjelmien käyttötaidot	582	5	3	18	3										
AD6	Organisaation tiedonhallintajärjestelmien hallinta ja hyödyntäminen	4	0	1	6	1										
AD640b	SAP-tietojärjestelmän käyttöosaaminen	37	0	3	18	3										
AI04	Työturvallisuusosaaminen	20	0	1	6	1										
AI06	Työturvallisuusnäkökohtien tunnistaminen	0	0	1	6	1										
AI090	Työturvallisuuskortti	90	1	1	6	1										
AI121	Voimassa oleva ensiapukoulutus, ensiapuvalmius	90	1	1	6	1										
AI4	Työturvallisuus- ja ergonomiosaaminen	5	0	1	6	1										
AI410	Osikeiden nostotapojen hallinta, siirtoergonomian osaaminen	80	1	1	6	1										
AJ	Kielitaito, työn kannalta riittävä vieraan kielen osaaminen	498	4	5	29											
BA751	NC-koneen käyttö- ja ohjelmointitekniikoiden hallinta kivi- ja puuteiden valmistuksessa	175	1	2	12											
BC002	Metalliteollisuuden tuotantoprosessin logistiikkaan liittyvä osaaminen	565	5	2	12	2										
BC010	Metalliteollisuuden perustietous	90	1	1	6	2										
BC014	Metalliteollisuuden työkuviin, työpiirustusten lukutaito ja tulkinta	771	7	7	41	7										
BC02	Metalliteollisuuden materiaalituntemus, raaka-ainetuntemus	3	0	1	6	1										
BC033	Nostojen ja siirtojen hallinta	26	0	2	12											
BC041	Metallituotteiden testaus, tarkistustekniikoiden (mittaus- ja mittatarkistukset) hallinta	420	4	1	6	1										
BC050	Metalliteollisuuden tietokoneohjelmien hallinta (atk)	90	1	1	6	1										
BC052	Metalliteollisuudessa käytettävien NC-ohjelmointikielien hallinta	30	0	1	6											
BC112a	Hitsausstandardien tuntemus (WPS, hitsausohjeet)	60	1	1	6											
BC112e	Paineastiasetuksen tuntemus	4	0	1	6											
BC115a	Hitsausmerkintöjen tuntemus (liitokset, railot, ym.)	95	1	2	12											
BC115d	Hitsausjärjestelmien hallinta	35	0	1	6											
BC140	Koneistuksen perustekniikoiden, metallin työstön hallinta	87	1	3	18											
BC140a	Koneistamistaidot manuaalisilla työstökoneilla	423	4	2	12											
BC140b	Metallin jyrsintätekniikan hallinta, yleisjyrsintätekniikan käyttötaidot	17	0	1	6											
BC141	Hitsausuutiset, hitsausuutisten hallinta	160	1	5	29											
BC141a	MAG-hitsausuutiset	60	1	1	6											
BC141b	TIG-hitsausuutiset	60	1	1	6											
BC141e	Puikkohitsausuutiset	60	1	1	6											
BC141s	Automaattihitsausuutiset	60	1	1	6											
BC142a	Jauhemaalauksiautomaattihitsausuutiset	60	1	1	6											
BC143	Levy- ja metallirakennetöiden hallinta	35	0	1	6											
BC143a	Kattila- ja painesäiliöiden kunnossapitotöiden hallinta	0	0	1	6											
BC150	Metallituotteiden valmistukseen liittyvien tietokoneohjelmien hallinta (atk)	125	1	1	6	1										
BC151e	Metalliteollisuuden NC-koneiden ohjelmointitaidot	423	4	2	12											
BC202a	Henkilökohtainen kinnostus koneistuksen alaa kohtaan	5	0	1	6											
BC210c	Hydrauliikkatekniikan tuntemus, teoretiset	173	1	5	29											
BC210d	Pneumatiikkatekniikan tuntemus, tietous	50	0	1	6											
BC214c	Hydrauliikka- ja pneumatiikkakaavioiden lukutaito ja tulkinta	173	1	4	24											
BC220a	Hydrauliikka- ja pneumatiikkakomponenttien tuntemus	15	0	1	6											
BC233	Hydrauliikkatekniikkaan liittyvien laitteiden yms. toiminnallinen tuntemus	15	0	1	6											
BC233a	Hydrauliikkapumppujen ja moottorien perustuntemus	2	0	1	6											
BC240	Koneenasennuksen perustekniikat, -taidot, mekaniikka-asennus	47	0	3	18											
BC240e	Koneiden voitelutekniikan, voiteluhuollon hallinta	50	0	1	6											
BC242	Hydrauliikan hallinta, hydrauliikka-asennusten hallinta	15	0	1	6											
BC242a	Hydrauliikkapumppujen -jatkujen ja -liittimien asennustaito	15	0	1	6											
BC242b	Hydrauliikan toimilaitteiden virtauksen säätöventtiilien toiminnallinen tuntemus ja asennustaito	2	0	1	6											
BC242c	Hydrauliikkajärjestelmien käyttöönotto- ja asennustaidot	15	0	1	6											
BC245	Koneenrakennukseen liittyvät kiinnitys- ja liitstekniikoiden hallinta	80	1	1	6											
BD00	Prosessiteollisuuteen liittyvien toimintojen tunteminen, kokonaisuuden hahmottaminen	0	0	1	6											
BD014a	Kemiantekniikan prosessi- ja instrumentointikaavioihin, PI-kaavioihin liittyvä osaaminen	25	0	2	12											
BD03	Prosessiteollisuuden laitteiden ja koneiden toiminnallinen tuntemus (käyttö, huolto)	25	0	2	12											
BD040a	Yksikköprosessien hoitoon liittyvät ohjauksen ja säätöjen hallinta, prosessiautomaation hallinta	11	0	1	6											
BH011a	Nosturikortti, Nosturin käyttäjäkoulutus suoritettu	20	0	1	6											
BH243g	Putkivarusteiden asennuksen hallinta (venttiilit, virtausmittarit, pumput, ym.)	50	0	1	6											
BL046b	Märkämaalauksitekniikan hallinta	5	0	1	6											
BL046h	Jauhemaalauksitekniikka	5	0	1	6											
BM00	Sähkötekniikkaan liittyvien toimintojen tunteminen, kokonaisuuden hahmottaminen	20	0	1	6											
BM010	Sähkötekniikan perusteiden hallinta	11	0	1	6											
BM341n	Prosessilaitteiden asennus ja kunnossapito	61	1	2	12											
BM352	Logiikkasunnittelu ja logiikkaohjelmointi, logikan käyttö	11	0	1	6											
CC033a	Nosturien tuntemus ja kuljetustaito	13	0	2	12											
CC033d	Trukkien käyttötaidot	33	0	2	12											
CC102c	Täsmällisyys aikatauluissa	85	1	1	6											
CD041b	Hydrauliikan viarhakuosaaminen	20	0	1	6											
CD110c	Metallituotannon tuntemus	420	4	1	6											
CD246	Raskaan kaluston hydrauliikkatyöt	2	0	1	6											
CD445	Raskaan kaluston maalaustekniikat	5	0	1	6											
CD445b	Raskaan kaluston maalaustyöt	13	0	1	6											
CND14	Kunnossapitojärjestelmien tuntemus	50	0	1	6											
CND40	Kunnossapidon mittaus- ja tarkistustekniikkaan liittyvä osaaminen	17	0	1	6											
CND43	Pneumatiikka- ja hydrauliikkajärjestelmien huolto ja korjaus	50	0	1	6											
CNI40c	Laakerointiin liittyvä osaaminen	70	1	2	12											

(jatkuu)

Liite 2. Yritysten tulevaisuuden osaamistarpeiden osaamisprofiilit

Organisaatioiden osaamisalueet 24.02.2015

Kysymys 2: Tulevaisuuden osaamistarpeet

Ammatti:

8211 Aairporaaja; 8211 Cnc-koneenkäyttäjä; 72122 Hitsaaja; 7136 Hydraulikka-asentaja; 8281 Koeajaja (koneenasennus)

; 82400Dx Kokoonpanija; 723 Koneasentajat ja -korjaajat;

7231 Koneenasentaja, koneasentaja, konemekaanikko, asentaja (koneet, koneistot, moottorit);

7223 Koneistaja; 7223 Koneistaja-asentaja; 723300X Kunnossapityöntekijä (prosessiteollisuus); 7233 Kunnossapitoasentaja, huoltomies,

laitosasentaja, korjausmies, teollisuuslaitosasentaja; 7213 Levyseppähitsaaja, hitsaaja-levyseppä; 9330 Logistiikkatyöntekijä; 71411 Maalari,

pintakäsittelijä; 71412 Metallimaalari; 7231 Moottoriasentaja, moottorinkorjaaja; 9330 Varastotyöntekijä

		Osaamisalueet 5															
		Osaamisalueiden määrä yhteensä		Organisaatioiden määrä yhteensä													
		Ammattilaisten määrä yhteensä		1081													
		Henkilöiden osaamisalueiden määrä yhteensä		6720													
Tunnus	Nimi	Henkilöt		Organisaatiot		Ajan perusosaaminen	Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	Laatuosaaminen ja tuotannonohjausjärj.tunteminen	Työturvallisuus ja nostotekniikat	Levy- ja hitsausyöt	Koneistus	Automaatio- ja sähkötekniikka, robotiikka	Hydraulikka ja pneumatiikka	Prosessiteollisuuden osaaminen	Asennus ja kunnossapito ja pinakäsittely	Ryhmittöskentely- ja yhteistyötaidot, viestintä	Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne
		Maara	%	Maara	%												
AA01	Mittausosaaminen	0	0	1	6												
AA2	Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot	17	0	1	6												
AB00	Työkalujen käyttötaidot, yleinen työkalutuntemus	8	0	1	6	1											
AB34	Robotikkatekniikkaan liittyvä osaaminen	615	9	3	19						3						
AB4	Yleinen kunnossapito-osaaminen	0	0	1	6										1		
AD091	Kysely-, palaute- ja tiedonkeruusovellusohjelman käyttötaidot	17	0	1	6	1	1										
AD5	Tietotekniikan hyödyntäminen omassa työssä	228	3	1	6	1											
AE0	Työn laadunhallinta, laatuajattelu, -tietoisuus	573	9	3	19			3									
AE030	Oman työn laadun arviointi, seuranta ja kehittäminen	19	0	1	6		1										
AE7	Laatujärjestelmän toimintaohjeiden mukainen toiminta	17	0	1	6		1										
AE800	Six Sigma, 6 Sigma -laatuohjelman hallinta	17	0	1	6		1										
AE801	Lean-ajattelu tuntemus ja -laatuohjelman hallinta	17	0	1	6		1										
AF90	Cleantech-osaaminen	67	1	1	6			1									
AJ	Kielitaito, työn kannalta riittävä vieraan kielen osaaminen	500	7	4	25												4
BA751	NC -koneen käyttö- ja ohjelmointitekniikoiden hallinta kivi tuotteiden valmistuksessa	565	8	2	12						2						
BC030b	Metallityökalujen terien tuntemus, terätyypit, -materiaalit, ym.)	0	0	1	6						1						
BC034h	Hitsauslaitteiden käytettävien mittalaitteiden tuntemus ja käyttö	8	0	1	6			1									
BC058	CAD-ohjelman, tietokoneavusteisen suunnittelun hallinta	565	8	2	12	2	2										
BC130g	Hitsausrobotin toiminnallinen tuntemus ja käyttötaidot	8	0	1	6					1	1						
BC142b	Robotihitsauksen hallinta, tuotannon käynnissäpito	8	0	1	6					1	1						
BC151e	Metalliteollisuuden NC-koneiden ohjelmointitaidot	2	0	1	6					1	1						
BC158	Metallituotteiden valmistuksen NC-ohjauksjärjestelmien tuntemus, ohjelmointitaidot	2	0	1	6					1	1						
BC233	Hydraulikkatekniikkaan liittyvien laitteiden yms. toiminnallinen tuntemus	6	0	1	6							1					
BC242f	Hydraulisen servotekniikan hallinta	50	1	1	6						1	1					
BC252	Koneenrakennuksen mittausmekaniikka, vaaitusmekaniikan hallinta	19	0	1	6		1									1	
BD00	Prosessiteollisuuteen liittyvien toimintojen tunteminen, kokonaisuuden hahmottaminen	0	0	2	12										2		
BD031	Automaatioon liittyvien laitteiden tuntemus, kemianteollisuus	5	0	1	6						1						
BD040	Yksikköprosessien hoito, prosessin käynnissäpito ja ennakkohuolto	0	0	1	6										1	1	
BM	Sähkötekniikkaan liittyvä osaaminen	17	0	2	12						2						
BM31	Automaatiotekniikkaan liittyvä tietous	17	0	2	12						2						
BM310	Automaatiotekniikan perusteiden hallinta	78	1	2	12						2						
BM34	Automaatiotekniikan perustaidot	0	0	2	12						2						
BM341n	Prosessilaitteiden asennus ja kunnossapito	0	0	1	6								1	1			
CC033j	Vihivaunun käytön hallinta	50	1	1	6						1						
CN041	Ennakoiva huolto, ennakkohuoltotyöt	0	0	1	6											1	
CP043	Monikulttuurisuus-, kansainvälisyyskasvatustaidot	63	1	1	6												1
DG001	Taloudellisuus, hintatietoisuus materiaali- ja raaka-ainehankinnoissa	565	8	2	12			2									
GA	Motivaatio, motivoitunut, aktiivinen, myönteinen asenne omaan työhön	433	6	2	12												2
GA0	Oma-aloitteisuus, itsenäinen ote työhön, omatoimisuus, itseohjautuvuus	565	8	2	12												2
GB00	Ajantasaisen osaamisen varmistaminen, uuden ammattitiedon ja informaation hankinta	13	0	1	6												1
GB02	Oppimishalukkuus, oppimiskyky	582	9	3	19												3
GB12	Uusien työmenetelmien tuntemus ja omaksuminen	17	0	1	6												1
GC	Sopeutumiskyky ja joustavuus	0	0	1	6												1
GC10	Matkustusvalmius (kotimaa/ulkomaat)	6	0	1	6												1
GC11	Joustavuus työtehtävissä ja työmenetelmissä, monipuolinen käytettävyyks	17	0	1	6												1
GD510	Ongelmanratkaisun hallinta, päättelykyky, loogisuus	17	0	1	6												1
GD511	Ongelmanratkaisukyky	571	8	3	19												3
GE	Moniosaaja, monitaitoisuus, työn monialainen hallinta	313	5	2	12												2
HB1	Kansainvälinen työkokemus	63	1	1	6												1
HE702b	Paperin ja kartongin valmistuksen koulutusohjelma (paperiprosessinhoitaja)	0	0	1	6												
Yhteensä						1	4	15	1	4	5	16	2	6	5	6	19

Liite 3. Yritysten välittömien osaamistarpeiden osaamisprofiilit

Organisaatioiden osaamisalueet 24.02.2015

Kysymys 3: Välikön lisäosaamistarve

Ammatit:

8211 Aarporaja; 8211 Cnc-konekäyttäjä; 72122 Hitsaaja; 7136 Hydraulikka-asentaja; 8281 Koeajaja (koneasennus)
 82400x Kokoonpanija; 723 Koneasentaja ja -korjaaja; 7231 Koneasentaja, koneasentaja, konemekaanikko, asentaja (koneet, koneistot, moottorit);
 7223 Koneistaja; 7223 Koneistaja-asentaja; 723300x Kunnossapitoyöntekijä (prosessiteollisuus);
 7233 Kunnossapitoasentaja, huoltomies, laitosasentaja, korjausmies, teollisuuslaitosasentaja, 7213 Levyseppähitsaaja, hitsaaja-levyseppä;
 9330 Logistikkayöntekijä, 71411 Maalari, pintakäsittelijä; 71412 Metallimaalari; 7231 Moottoriasentaja, moottorikorjaaja; 9330 Varastoyöntekijä

Osaamisalue 5

Osaamisalueiden määrä yhteensä 32

Organisaatioiden määrä yhteensä 11

Ammattilaisten määrä yhteensä 418

Henkilöiden osaamisalueiden määrä yhteensä 616

Tunnus	Nimi	Henkilöt		Organisaatiot		Alan perusosaaminen	Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	Laatuosaaminen ja tuotannonohjausajähtuntaminen	Työturvallisuus ja noototekniikat	Levy- ja hitsausyöt	Koneistus	Automaatio- ja sähkötekniikka, robotiikka	Hydraulikka ja pneumatiikka	Prosessiteollisuuden osaaminen	Asennus ja kunnossapito ja pintakäsittely	Ryhtälyöskentely- ja yhtiöyötäidöt, viestintä	Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenne	
		Määrä	%	Määrä	%													
AB11	Vainetyön hallinta, sarjayötäidöt	9	1	1	9	1												
AB34	Robotiikkatekniikkaan liittyvä osaaminen	50	8	1	9							1						
AB70	yrityksen tuotteen liittyvä osaaminen	9	1	1	9	1												
AB705	Tuotteen tuotanto-osaaminen (tuotekehitys, prosessisuunnittelu, tuotantoympäristön toteutus sekä käyttö ja kehitystyö)	10	2	1	9	1												
AE	Laatuosaaminen	145	24	2	18	2												
AE033	Laadunvalvonnan laitteiden ja mittatekniikan tuntemus	5	1	1	9													
AE7	Laatujärjestelmän toimintaohjeiden mukainen toiminta	5	1	1	9	1												
AF90	Cleantech-osaaminen	67	11	1	9	1												
AI	Työturvallisuusosaaminen, työsuojeluun liittyvä osaaminen	0	0	1	9				1									
AJ982	Monipuolinen kielitaito	0	0	1	9												1	
BC034h	Hitsausoiden testaukseen käytettävien mittalaitteiden tuntemus ja käyttö	35	6	1	9							1						
BC050	Metalliteollisuuden tietokoneohjelmien hallinta (atk)	0	0	1	9		1											
BC052	Metalliteollisuudessa käytettävien NC-ohjelmointikielten hallinta	10	2	1	9						1	1						
BC053	Metalliteollisuudessa käytettävän CAD/CAM-tekniikan hallinta	5	1	1	9	1					1							
BC112a	Hitsausstandardien tuntemus (WPS, hitsausohjeet)	35	6	1	9					1								
BC210c	Hydraulikkatekniikan tuntemus, teoriatietous	91	15	3	27							3						
BC210e	Hydrauliikan puhtaavaatimusten tuntemus	15	2	1	9							1						
BC242d	Hydrauliikkatekniikan asennustekniikan hallinta (ml. suuntaventtiilit ja vastaventtiilit)	15	2	1	9								1	1				
BC242g	Hydrauliikkaputkien, -letkujen ja -liittimien asennustaito	24	4	2	18								2	2				
BC242h	Hydrauliikkasuodattimien toiminnallinen tuntemus ja asennustaito	15	2	1	9								1	1				
BD040	Yksikkoprosessien hoito, prosessien käynnissapito ja ennakkohuolto	0	0	1	9									1	1			
BM34	Automaatiotekniikan perustaidot	0	0	1	9							1						
BM341n	Prosessilaitteiden asennus ja kunnossapito	0	0	1	9									1	1			
CC033j	Vihvaunun käytön hallinta	50	8	1	9							1						
CN041	Ennakoiva huolto, ennakkohuoltotyöt	0	0	1	9										1			
DD1	Vientiosaaminen, vientikaupan tuntemus	0	0	1	9												1	
FB	Yhteistyökykyisyys, yhteistyötäidöt työyhteisössä	0	0	1	9												1	
GA	Motivaatio, motivoitunut, aktiivinen, myönteinen asenne omaan työhön	9	1	1	9												1	
GC4	Työperäisen stressin ja paineen sietokyky	0	0	1	9								1				1	
GF21	Työhyvinvoinnin, oman työkykyisyyden ja fyysisen kunnon tärkeyden ymmärtäminen ja ylläpitäminen	0	0	1	9								1				1	
GH	Tehokkuus, tehokas työskentelytapa, työtajan tehokas käyttö	9	1	1	9												1	
HE621	Kone- ja metallialan ammattitutkinnon suorittaminen	3	0	1	9	1											1	
						Yhteensä	3	2	7	3	3	2	3	8	2	7	3	4

Liite 4. Kysely ammatillisille neuvottelukunnalle

1(9)

Kysely ammatillisille neuvottelukunnille, kone- ja metallialan ammatillisen neuvottelukunnan vastauksia, kevät 2015

Vastauksien keskeinen asia on merkitty *vahvennetulla kursivilla!*

1. Millaisia lähitulevaisuuden uusia osaamisalue- ja koulutustarvemuutoksia on odotettavissa ammattialoillanne? Miten muutokset tulisi ottaa huomioon Tredun koulutustarjonnassa (esimerkiksi tutkintojen sisällöissä)? Miten muutokset vaikuttavat opiskelijamääriin alallanne?

-Teollinen internet, 3D-tulostus

-Tuonne 1-kohdan listaan tosi tärkeä lisäys olisi vielä jotenkin *menetelmäosaaminen*. Tarkoitan yleisesti eri alojen koneistus, levetyöt, jne. tiettyjä perustekemiseen liittyvää erityisesti *tuottavuuteen vaikuttavaa jatkuvaa kehitystyötä ja huippuosaamista*. Sitä mikä varmasti on hiukan hävinnyt isojen ko. resursseja omaavien toimijoiden ulkoistatessa tekemistä pienemmille alihankkijoille. Kaikista uusista ismeistä huolimatta alakohdaisen yksityiskohtaisen osaamisen kautta saadaan kilpailukyvyn perusta ja myös tekninen perusta uusienkin mahdollisuuksien kehitysalueille. Jos menetelmäosaajat ja -osaaminen ulkoistetaan ei minnekään / kellekään, niin sen osaamisen saaminen takaisin onkin todella hankalaa. Ja osittain näin varmasti on jo käynyt.

Robotiikka

- teollisuusrobotiikka on muuttunut

- robotiikka termin alle on tietyissä keskusteluissa sisällytetty myös automaatio ja keinoäly laajemminkin

3D –tulostus

- tärkeää mieltää, että 1000€n harrastetulostin vs. yli 100 000€n vaikka mitä aineita tuostavat ratkaisut ihan eri maailmoja => teollisuus varmasti alkaa panostamaan jälkimmäisiin ja se oikeasti vaikuttaa konepajojenkin arkeen, mutta tämä tarvitsee aivan uudenlaisia osaajia

(jatkuu)

2(9)

Joustava valmistus

- tähän liittyen pitäisi miettiä mm. FMS Training Centerin hyödyntämistä vielä paremmin nyt kun sitä ollaan sekä verkko-ominaisuuksien että todellisen järjestämisen osalta laittamassa taas entistä parempaan kuntoon

Samaan aikaan ei saisi kuitenkaan unohtaa perinteisiä kaiken ***taustalla olevia perustaitoja***

- matikat, fysiikat, yms
- valmistuksen, asennuksen, sähköön, tietotekniikan, jne. perustaidat
- tiettyihin aloihin liittyvät erityistaidot (esim. Tampereella liikkuva työkonetti –busineksessä paljon vaativaa aloihin liittyvää erityisosaamista)

Hitsauksen automatisointiaste tulee nousemaan, joten robottisovellusten koulutusta on tehostettava. Lisäksi olisi hyvä saada mukaan kaikille teollisuuteen liittyville koulutusaloille edes himpun verran ***opetusta ja käytännön harjoitteita moderneista ohjausmenetelmistä***. Tarkoitin tällä lähinnä ***LEAN-hengessä ihan perusasioita***. Parhaiten tämä toteutuu, jos luodaan "moderni oppimisympäristö / tuotantosolu", jossa pääsee harjoittelemaan asioiden pyörittämistä myös käytännössä. Fokus nimenomaan ***learning by doing***-tyylissä, eikä käsittehököiden omaksumisessa.

Nykyisin näitä alueita ei opeteta yhteen, ja töihin tullessaan opiskelijoilla ei ole mitään hajua miten tehdas toimii. Opiskelijat ***osaavat kyllä asentaa, koneistaa ja hitsata, mutta heillä ei ole käsitystä tehdaslogistiikan alkeista***.

Tämä on kuitenkin seikka, johon törmää ensimmäisestä työpäivästä alkaen ja suht samoilla sisällöillä työpaikasta riippumatta.

Tuotannon kilpailukyvyn parantaminen koostuu yhtä paljon itse "teknisestä tekemisestä" kuin siitä miten asioita tehdään. Tähän "miten-kysymykseen" tulisi saada pientä valoa nykyaikaisessa ammattiopetuksessa.

Toisen asteen koulutuksen toiminnan arvoina ovat avoimuus, vastuullisuus, yhteisöllisyys ja rohkeus. Kone- ja metallialalta on viime vuosien aikana kadonnut huimasti työpaikkoja sekä Tampereen seudulta että koko Suomesta. Edellä mainitut toisen asteen

(jatkuu)

3(9)

koulutuksen arvot on jalkautettava vahvemmin yrittäjyysopintojen viitekehyyksi. Tarvitsemme innovointia ja yrittäjyyttä: ideoista kannattavaksi liiketoiminnaksi. Näin ollen yrittäjyys ja yrittämisen painoarvo tulee nousemaan entisestään. **Yrittäjyyden edistäminen ja yrittäjyyskasvatus** ovat siten avainasemassa myös kone- ja metallialan ammatillisessa koulutuksessa. Opinnoissa olisi kannustettava opiskelijoita entistä enemmän yrittäjyyteen. Tampere on Suomen paras paikka yritysten synnylle, kasvulle ja kansainvälistymiselle.

Huomionarvoista on myös se, että maamme ns. harmaantuu. Tampereen seudulla on paljon yrittäjiä, jotka ovat jäämässä eläkkeelle, mutta yritykselle ei ole jatkajaa. Moni yritys on kannattava ja yrityksillä on luonnollisesti jo valmis asiakaskunta. Nämä asiat tulisi ottaa huomioon yrittäjyysopinnoissa.

Monissa yrityksissä on valitettavasti haasteena ollut se, että ei osata markkinoida ja myydä. Olemme hyviä ammattilaisia ja meillä on erinomaiset tuotteet ja palvelut, mutta myynti ns. tökkii. Olemme turhan vaatimattomia tai keskitymme väärin asioihin markkinoinnissa ja myynnissä. Markkinointia tarvitsemme myös nykyään monella eri elämänsaralla. Esimerkiksi **oman osaamisen markkinointi** on työhaastattelussa eräänlainen myyntitilanne. Edellä mainittuihin asioihin viitaten, **yrittäjyysopintoja, markkinointia ja myyntiä** olisi hyödyllistä sisällyttää enemmän kone- ja metallialan opintoihin.

Opiskelujen aikana opiskelijoiden perustamat oikeat tiimiytykset rohkaisevat myös yrittäjyyteen. Erinomaisena esimerkkinä mainittakoon Tampereen ammattikorkeakoulun Proakatemia, jossa opiskelijat opiskelevat tiimiytyksissä. Tämän tyyppinen konsepti olisi mainio ja hyödyllinen myös ammatillisessa koulutuksessa. Se myös tukisi **ilmiöpohjaisesta opetusta ja opiskelua**, jossa lähtökohtana ovat kokonaisvaltaiset, todellisen maailman ilmiöt.

Emme pärjää kansainvälisillä markkinoilla jos emme osaa **käytöstapoja tai ymmärrä erilaisia kulttuureja**. Kansainvälisillä markkinoilla tarvitsemme luonnollisesti myös **monipuolisia kielitaitoja**.

(jatkuu)

4(9)

Erityisesti tarvitsemme *rohkeutta käyttää ja puhua vieraita*

kieliä. Olen havainnut, että vaikka osaisimmekin englannin kieliopin oivallisesti, valittavasti monelta puuttuu rohkeus puhua sitä. Sama pätee myös muihin kieliin.

Osaamistarpeiden osalta esim. *robotiikkaan ja työstökoneohjelmointiin liittyvä osaaminen ja yleisesti tietotekniset valmiudet* korostuvat digitalisaation myötä (ja esim. 3D tulostus uutena tekniikkana).

Samaten lisää kaivattaisiin *liiketoimintaymmärrystä/yrittäjämäistä asennetta*.

2. Millaisia pidemmän aikavälin osaamisalue- ja koulutustarvemuutoksia näette ammattialoillanne? Miten muutokset tulisi ottaa huomioon Tredun koulutussuunnittelussa? Miten muutokset vaikuttavat opiskelijamääriin aloillanne?

Ei teollinen robotiikka, Hyvinvointiteknologia, Älykkäät koneet

Jotenkin tulisi pystyä huomioimaan tämä perinteisten alojen ja erilaisten uusien usein melkoisen hypetyksenkin kautta nousevien juttujen luonteva yhteispeli. Esimerkkinä vaikkapa *Teollinen Internet*

- kaikki siitä puhuvat, mutta jokainen omasta vinkkelistään

- tarkoittaa aika lailla eri asioita, kun katsotaan TTY:n opetuksen vs. Tredun opetuksen näkökulmasta

- Silti esim. koneiden ja laitteiden asennuksessa, työn teon tavoissa, työvälineissä ja menetelmissä paljon sellaisia muutoksia tulossa sen myötä, että pitäisi huomioida ja tarjota valmiuksia ammatillisessa koulutuksessa

- *tärkeää perinteisesti erillään olevien alojen vuoropuhelu (kone, sähkö, tietotekniikka, kauppa, jne.) ja yhteistyö yritysten kanssa*

Oppimisympäristöä kehittämällä saadaan mielenkiintoa lisättyä huomattavasti Teknologiateollisuuteen. Modernissa oppimisympäristössä voisi olla yrityksiä / yhteistyökumppaneita mukana, ja niihin pääsemiseksi opiskelijan tulee osoittaa kykyä ja etenkin halua. Myös palkitseminen voisi olla hommassa mukana; työtilanteen salliessa kesätyöpaikka yhteistyökumppanilta special-kurssin läpäisseille.

(jatkuu)

5(9)

Tällöin myös ns. penaalien terävimmät kynät saisivat haasteita, kun heitä voisi kohdella yksilöllisemmin ja pullauttaa heidät vaikka yritykseen ylimääräiseen harjoitteluun kun kouluduunit on suoritettu.

Markkinointi on a ja o. Jos tässä onnistumme, niin opiskelijamäärät kääntyvät varmasti nousuun. Jos tässä onnistumme tosi hyvin, ja opiskelijoiden työelämävalmiudet kasvavat, niin silloin koko toimiala voi kasvaa. Tähän tulisi pyrkiä!

Tampereen toisen asteen koulutuksen päämääränä on, että sieltä valmistuu aktiivisia kansalaisia, joilla on hyvät valmiudet työ- ja elinkeinoelämään, jatko-opintoihin ja elinikäiseen oppimiseen. Lisäksi päämääränä on, että toisen asteen koulutus on sekä alueellisesti että valtakunnallisesti aktiivinen ja innovatiivinen kouluttaja sekä työ- ja elinkeinoelämän kehittäjä.

Päämäärään viitaten, kone- ja metallialan koulutuksen on pysyttävä ajassa mukana. Huomionarvoista on se, että kone- ja metalliteollisuus tulee yhä enenevässä määrin automatisoitumaan ja robotiikka yleistymään. Robotiikan on mielletty vievän työpaikkoja, mutta se on myös mahdollisuus uusien työpaikkojen syntymiseen. Maailmalla kehitellään jo esimerkiksi 4D-tulostamista.

Ajankohtainen uutinen aiheesta / Yle Uutiset 8.4.2015:

http://yle.fi/uutiset/robotiikka- ja automaatioteollisuus kasvaa maailmalla suomi_jarruttaa/7912148

Kone- ja metallialan sekä sähkö- ja automaatiotekniikan perustutkinnot luonnollisesti eroavat opetussuunnitelmiltaan. On kuitenkin selvää, että nykyajan konepaja voi olla hyvinkin automatisoitunut. Kun tarkastelee kone- ja metallialan perustutkinnon opetussuunnitelmaa, huomaa sen sisältävän perinteisiä konepajateollisuuden aiheita, mutta niiden ohessa olisi hyödyllistä olla esimerkiksi **robotiikan ja 3D-tulostamisen opintoja**.

Opetussuunnitelman päivittäminen? modernia koneteollisuutta enemmän palvelevaksi lisännee alan houkuttelevuutta ja mahdollisesti lisääisi opiskelijamääriä alalla.

Kone- ja metalliala on kärsinyt viime vuosina talouden taantumasta.

(jatkuu)

6 (9)

Irtisanomiset ja toistuvat yt-neuvottelut ovat nakertaneet halukkuutta lähteä opiskelemaan alaa.

Lisäksi moni nuori valitettavasti karsastaa kone- ja metallialaa, koska sen ei mielletä olevan kovin ?mediaseksikäs?, vaan sen mielletään olevan ?vanhanaikaista?: raskasta sekä vanhoissa, likaisissa pajoissa tapahtuvaa vuorotyötä. Tredun yhteishaussa (opintopoku.fi, v. 2015) kone- ja metallialan pt. oli ensimmäisenä toiveena 71 opiskelijalla, kun aloituspaikkoja oli 228 (hakukerroin 0,3). Kone- ja metallialan pt. yo oli ensimmäisenä toiveena 8 opiskelijalla ja aloituspaikkoja oli 36 (hakukerroin 0,2). Toisaalta tässä on huomioitava se, että Opetushallituksen mukaan ammatilliseen koulutuksen ja lukiodien yhteishaussa oli tänä keväänä yli 7 000 hakijaa vähemmän kuin tarjolla olevia aloituspaikkoja. Tätä selittänee osittain toissa vuonna voimaan tullut muutos, jonka mukaan yhteishaussa ei voi hakea ammatilliseen koulutukseen, jos on jo suorittanut ammatti- tai korkeakoulututkinnon. Toinen selittävä tekijä on myös se, että perusopetuksen päättäneiden ikäluokka oli pienempi kuin edellisenä vuonna.

3. Millainen aikuiskoulutustarve ammattialoillanne on ja minne koulutusta alueellisesti tulisi lähitulevaisuudessa suunnata?

-Monimuotokoulutus (aikuiskoulutus) tulee määrällisesti lisääntymään suhteessa nuorisokoulutukseen.

Oma huoleni on enemmän nuorisopuolella. Kaiketi voisi ajatella aikuiskoulutusta suunnattavan enemmän Sote-puolelle. Sote-tehtävien parissa työvuosista ja elämäntasomuksesta on varmasti hyötyä.

Koko Suomi on kärsinyt viime vuosina taantumasta. Pirkanmaalla vientiteollisuus ei uusiudu riittävällä vauhdilla. Moni kone- ja metallialan ammattilainen on joutunut työttömäksi ja työllistyminen on muodostunut haasteelliseksi. Alueemme vankka osaamis-pohja ei pysty riittävästi vauhdittamaan ulkomaankaupan uusiutumista. Rakennemuutos elinkeinoelämässä ja teknologian nopea kehittyminen ovat vaikuttaneet työelämän osaamisvaatimuksiin. Vaikka Pirkanmaalla on korkea työttömyys, jotkin alat kärsivät työvoimapulasta. Ilmenee työvoiman kohtaanto-ongelma: osaamisen laatu, kysyntä ja tarjonta eivät ole tasapainossa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että *ammattinvaihtajien koulutustarve ja kuntouttavin koulutuspalvelujen tarve ovat merkittävät.*

(jatkuu)

7 (9)

Aikuiskoulutuksen tarve tulee korostumaan tulevaisuudessa myös kone- ja metallialalla Tampereen seudulla.

Edellä mainitut muutokset ja haasteet edellyttävät koulutuksen järjestäjiltä *koulutuksen kehittämistä vastaamaan sekä paremmin että nopeammin työelämän muuttuviin tarpeisiin*. Esimerkkeinä mainittakoon *uusien koulutustuotteiden ja -menetelmien kehittäminen, opintojen joustavuuden lisääminen, läpäisyn tehostaminen ja keskeyttämisen vähentäminen*. Resurssien niuketessa toimintaa on tehostettava. *Olisi kuitenkin varauduttava siihen, että vuosikymmenen loppupuolella opiskelijamäärät kasvavat.*

Aikuiskoulutuspuolella täydennyskoulutuksessa myös mahdollisuus, robotiikan, työtökoneohjelmointiin liittyvän osaamisen, tietoteknisen valmiuksien, liiketoimintaymmärryksen ja yrittäjämäisen asenteen osaamisen syventämiseen.

4. Mikä on näkemyksenne alanne ammatillisen peruskoulutuksen aloituspaikkatarpeesta vuodelle 2016 (muutos vuoteen 2015), ottaen huomioon järjestämisluvan mukainen Tredun kokonaisopiskelijamäärä? Tredun järjestämisluvan mukainen ammatillisen koulutuksen opiskelijamäärä kasvaa 70 opiskelijalla vuodesta 2015 vuoteen 2016.

Tekniikan alan vetovoimaisuutta, erityisesti konetekniikka, tulisi lisätä kaikin keinoin.

Faktatietoa ei ole. Mutta jotenkin keskusteluista on taas haisteltavissa, että *tarvetta osaaville ammattimiehille tulevaisuudessakin on*. Ja yrityksillä aito huoli, että jos koulutukseen ei hakeudun hyviä motivoituneita opiskelijoita, tulevaisuudessa putkesta ei saada ulos sitä määrää ja laatua mitä yrityksen tarvitsevat. Tämä huoli pitäisi vaan nyt saada konkretisoitua yhteistyöksi ja panostukseksi tekemiseen sekä yrityksissä että oppilaitoksissa. Jotenkin tuntuu, että mahdollisuudet hyvälle vuoropuhelulle osapuolien välillä ovat nyt olemassa.

(jatkuu)

8 (9)

Avantilla on keski-ikä aika nuori, eikä eläköitymisiä juurikaan ole. ***Kasvun myötä tarvitsemme kuitenkin lisää käsiä.*** Mieluummin ottaisimme sellaisia käsiä, jotka olisivat valmiimpia toimimaan tuotannossamme.

Tarkoitan tällä sitä, että ***oppimisympäristö ensin kuntoon ja sitten vasta lisää porukkaa.***

Aloituspaikkamäärä on pidettävä ennallaan.

5. Tredu toimii tällä hetkellä 20 eri toimipisteessä. Mikä on näkemys alanne koulutustarjonnan saatavuudesta yhteistoiminta-alueella? Miten koulutusta tulisi suunnata alueellisesti, ottaen huomioon Tredun järjestämisluvan mukainen kokonaisopiskelijamäärä?

-Toimipisteiden välillä voitaisiin tehdä työnjakoa eli kaikkia aloja ei kouluteta kaikissa toimipisteissä.

Yhteistyötä enemmän ja enemmän. Tässä käyty tiettyjä keskusteluja mm. TAC-tyyppisen opetusympäristö- ja sisältöyhteistyön herättelemisestä, jota pitää jatkaa. Se tarkoittaa ***yhteistyötä sekä ammatillisen koulutuksen toimijoiden välillä alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti*** (ovat ne sitten saman organisaation eri yksiköitä tai eri organisaatioita) mutta myös yhteistyötä eri oppiasteiden välillä. Tässä mielestäni jotenkin pitäisi pystyä ainakin tekniikan alan koulutuksen alueella kytkemään nyt aktiivisiin Tampereen Yliopisto, Teknillinen Yliopisto ja AMK –keskusteluihin myös Tredu ja aikuis-koulutuskeskus. Tätä kautta pystyttäisiin rakentamaan miksei perusopiskelijoille, mutta myös yrityksille paketteja jotka vastaisivat lyhyen ja pitkän tähtäimen tarpeisiin.

Vaikea sanoa. Jonkinlaista ***keskittymistä varmasti tarvitaan.*** Tämä etenkin jos lähdetään rakentamaan "moderneja oppimisympäristöjä". Ei ole järkevää ja tuskin mahdollistakaan, että kaikilla on kaikkea. Tässä mielessä yksi keskittyy yhteen alueeseen ja opiskelijat kiertävät näissä kohteissa. Myös yhteistyökumppaneiden saanti on tällöin helpompaa.

(jatkuu)

OPETTAJAT ovat keskeisessä asemassa. Tässä mallissa heiltä vaaditaan myös tulorientoituneisuutta ja kykyä sekä etenkin halua katsoa asioita kehitysmielessä ja modernisti eteenpäin.

6. Mitä muuta haluaisitte mainita?

-Ammattikorkeakoulun ja toisen asteen yhteistyötä tulisi lisätä entisestään.

Liite 5. Webropol -osaamiskartoituksen osaamisalueiden määrittelyt

1 (9)

1. Substanssiosaamisen osaamisalueet

Asennustekniikan osaaminen

Koneistuksen osaaminen

Levy- ja hitsaustekniikan osaaminen

Automaatio- ja sähkötekniikan osaaminen

2. Tietotekniikan osaaminen

Opettajalla täytyy olla tietokoneen peruskäyttöaidot hallinnassa. Opettaja joutuu käyttämään erilaisia tietokoneohjelmia jotta pystyy tekemään työtänsä. Tällaisia välttämättömiä ohjelmia ovat mm. opiskelijahallinto-ohjelmat, joiden kautta merkitään mm. opiskelijoiden poissaolot, oppituntien päiväkirjamerkinnot, arvioinnit sekä valmistellaan esim. työsäöppimiseen liittyviä asiakirjoja ja ollaan yhteydessä opiskelijoiden huoltajiin. Muita ohjelmia ja tietoteknisiä osaamisalueita ovat mm. sähköiset oppimislustat, koulutuksen järjestäjän sisäinen intra, some, internet ja erilaiset ammatilliset ohjelmat (esim. CAD-ohjelmat). Kaikkea opettajan ei tarvitse hallita, mutta opettajalla on laajemmat opetuksen toteutusmahdollisuudet, jos tietotekniikan osaaminen on laaja-alaista ja syvällistä.

3. Korttikoulutukset

Kone- ja metallialan perusopintojen opetussuunnitelman ammattitaitovaatimuksissa on mm. ea-, työturvallisuus- ja tulityökorttikoulutuksien sisällön hallinta. Siksi osalla opettajista on oltava em. korttikoulutusten kouluttajan oikeudet. Paja- ja luokkaopetuksessa on suositeltavaa opettajan hyvä hallita eri korttikoulutuksien sisällöt, jotta opettajalla on riittävät valmiudet huolehtia työturvallisuudesta.

(jatkuu)

4. Muut opettajan työkuvaan liittyvien taitojen osaaminen

Tutkinnon osien arviointiin liittyvät käytänteet

Opettajan on tunnettava opetussuunnitelmien tutkinnonosien ammattitaitovaatimukset sekä arviointikriteerit ja hallittava suunnittelemansa opetuksen sisältö niin, että pystyy arvioimaan opiskelijoiden suoritukset opetussuunnitelmien ammattitaitovaatimuksia ja arviointikriteerejä noudattaen. Arviointiin kuuluu oppimisen sekä osaamisen arviointia ja opettajan on osattava erottaa ne toisistaan. Muita arviointiosaamiseen liittyviä asioita ovat mm. osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen, arvioinnin uusimiskäytänteet ja arvosanan korottaminen.

Työssäoppimisen ohjaukseen ja valvontaan liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta

Työssäoppimisen ohjaukseen liittyy erilaisia lainsäädännöllisiä velvoitteita ja asiakirjojen hallintaa, jotka ohjaavat opettajan työskentelyä. Tämän vuoksi opettaja on tunnettava em. lainsäädännön kohdat (mm. Laki ammatillisesta koulutuksesta, Työturvallisuuslaki, Työaikalaki). Em. asiakirjat on myös tunnettava sekä osattava täyttää ja kertoa niiden merkitys kaikille osapuolille. Tällaisia asiakirjoja ovat esim. työssäoppimisen järjestämistä koskeva sopimus, työssäoppimissuunnitelma sekä ammattiosaamisen näytön ja työssäoppimisjakson arviointilomake. Lisäksi opettajan on tunnettava tai osattava selvittää paikallisten yritysten toimialoja ja valmistusprosesseja sekä osattava luoda suhteita näihin yrityksiin. Lisäksi opettajan on osattava toimia yritysten edustajien kanssa luontevasti työssäoppimiseen liittyvissä asioissa sekä opastaa ja ohjeistaa yritysten edustajia ja työpaikkaohjaajia oikeisiin menettelytapoihin, jotka liittyvät työssäoppimiseen.

(jatkuu)

3(9)

Ammattiosaamisen näyttöihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta

Ammatillisessa koulutuksessa jokainen ammatillinen tutkinnonosa arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä. Näytössä arvioidaan osaamista, ei oppimista. Siksi näyttö eroaa harjoitustehtävistä. Opiskelija on täytynyt ennen näyttöön osallistumista harjaannuttaa harjoitustehtävillä, joiden avulla hän on voinut harjoitella näyttääkseen osaamisensa ammattiosaamisen näytöllä. Opiskelijalla täytyy olla riittävät valmiudet tutkinnonosan ammatitaitovaatimuksista selviytymiseen, jotta voi osallistua näyttöön. Nämä valmiudet opettajan on opetettava opiskelijalle ja osattava arvioida ennen opiskelijan näyttöön osallistumista. Opettajan on osattava suunnitella ja valmistella sopiva näyttö, jonka avulla voidaan arvioida opiskelijan osaaminen suhteessa tutkinnon osan ammatitaitovaatimuksiin ja arviointikriteereihin.

Opinnäytetyön ohjaamiseen ja arviointiin liittyvät käytänteet

Opinnäytetyö liittyy tutkinnon keskeiseen osaamiseen ja opettajan on osattava järjestää ja ohjata opinnäytetyöksi sopivia töitä lähinnä työpajatyöskentelyssä.

HOJKS:aan liittyvät käytänteet ja opiskelijan HOJKS-tarpeen tunnistaminen

HOJKS eli henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma tehdään opiskelijalle, jolla on sellaisia oppimisen vaikeuksia, jotka haittaavat opinnoista suoriutumista arviointiasteikoin alimman osaamistason tavoitteista. Opettajan on tunnettava HOJKS:n tekemiseen liittyvän prosessin eri vaiheet, hänen on osattava arvioida, yleensä etukäteen, opiskelijan tuen tarve ja osattava toteuttaa yhdessä oppimisen tukipalveluiden kanssa HOJKS:ssa mainittuja tukitoimia, jotka annetaan opiskelijalle suunnitelman mukaisesti.

Oppimisvaikeuksien/-häiriöiden tunnistaminen ja huomioiminen opetustilanteessa

Opiskelijoilla voi olla diagnosoituja tai diagnosoimattomia oppimishäiriöitä. Lisäksi opiskelijoilla voi olla esim. oppimishäiriöiden, sosiaalisten ongelmien, sairauksien, päih-teiden, kielitaito-ongelmien ym. seikkojen vuoksi oppimisvaikeuksia. Opettajan on osattava tunnistaa erilaisten oppimishäiriöiden ja -vaikeuksien yleisimmät oireet ja toteuttaa toimintatavat, joiden avulla huomioidaan yksilöllisesti opiskelijoiden tarvitsema tuki.

(jatkuu)

Opiskelijan yksilöllisten tarpeiden huomioiminen opetuksessa

Opiskelijaryhmässä saattaa olla lähtökyvyiltään ja kokemuksiltaan hyvin heterogeenista osaamista. Jokainen oppii omalla tyylillään. Osa oppii ryhmitöillä osa yksin työskennellen. Osa oppii lukemalla ja osa tekemällä. Opettajalla on oltava näkemystä siitä miten paljon ja millaista ohjausta eri opiskelijoille on annettava ja millaisia opetusmenetelmiä kulloinkin on parasta käyttää.

Opiskelijan 2+1 malliin siirtymiseen liittyvät käytännöt

Toisen asteen koulutuksessa 2+1 malli tarkoittaa koulutusmallia, jossa kaksi ensimmäistä vuotta opiskellaan normaalina nuorisoasteen päiväopiskeluna ja kolmas vuosi suoritetaan oppisopimuskoulutuksessa. Opiskelijan 2+1 malliin siirtymisen liittyvien käytänteiden osaamiseen kuuluu mm. opiskelijan nuorisoasteen koulutuksesta eroamiseen ja oppisopimuskoulutuksen aloittamiseen liittyvien toimien, mm. sopimusten tekemiseen, rahoitukseen, koulutuksen räätälöintiin, oppisopimustaipaikan hankintaan sekä oppilaitoksen, työpaikan ja oppisopimustoimiston yhteistyöhön liittyvien käytänteiden hallinta.

Taitaja- ym. kilpailutoiminnan valmennus ja osaaminen

Toisen asteen oppilaitokset osallistuvat erilaisiin ammattitaitokilpailutoimiin. Yleisimpiä kilpailuja ovat mm. peruskoululaisille tarkoitettut Taitaja-9-kilpailut sekä ammattiin opiskeleville järjestettävät valtakunnalliset Taitaja-kilpailut aluekarsintoihin, Euro- ja World-skills –kilpailut sekä SAKU:n urheilu- ja kulttuurikilpailut. Opiskelijoiden osallistuessa em. kilpailuihin opettajille täytyy olla osaamista osallistua kilpailujen järjestelyihin ja valmentamiseen liittyviin toimiin.

Käyttötalouden hankintoihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta

Ammattioppilaitoksessa käyttötalouden hankinnat liittyvät mm. työkalujen ja materiaalien hankintaan, mitä pitää tehdä, jotta mm. työpajaopetus on mahdollista. Käyttötaloushankinnat liittyvät alle 10000 euron hankintoihin, jotka rahoitetaan käyttötalousbudjetista. Julkinen hankintalaki ja koulutuksen järjestäjän omat hankintaohjeet ohjaavat hankintakäytänteitä. Opettajan on tunnettava hankintoja tehtäessä omat hankintaoikeutensa ja –käytänteet hankinta-asiakirjoineen, jos hän haluaa tehdä käyttötaloushankintoja. Eri oppilaitoksissa on jaettu hankintaoikeudet ja –vastuut opettajan, esimiehen ja mahdollisen varastohenkilöstön kesken yleensä oppilaitoskohtaisesti.

Investointihankintoihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta

Investointihankinnat ovat yli 10000 euron hankintoja, jotka budjetoidaan käyttötaloudesta erilleen. Koulutuksen järjestäjät tekevät investoinneista poistot, jotka jakautuvat investoinnin kohteesta riippuen useammalla vuodelle kirjanpidossa. Investointien tekemiseen liittyy usein kilpailutusta, jolloin hankintaprosessi asiakirjoineen on tunnettava hyvin. Investointihankintoja ohjaa käyttötaloushankintoja vahvemmin julkinen hankintalaki, jonka tunteminen on investointihankinnoissa mukana olevalle opettajalle ensisijaisen tärkeää. Useimmin opettajien asiantuntemusta käytetään hankinnan teknisten yksityiskohtien valmisteluun ja määrittelyyn, esim. tarjouspyyntöjen sisällön luontiin ja tarjousvertailun tekemisessä.

Harjoitustöihin liittyvät käytänteet ja niiden hallinta pajaopetuksessa

Työpajaopetuksessa opetussuunnitelman mukaisen ammattitaitovaatimusten saavuttamista varten opettajan on valmisteltava opetukseen erilaisia harjoitustöitä, joita tekemällä opiskelija oppii saavuttamaan tason, jolla voi osallistua ammattiosaamisen näyttöön. Ammattiosaamisen näytössä todennetaan opetussuunnitelman mukainen harjoitustöillä tai muulla tavalla hankittu osaaminen. Selkeiden ja laadukkaiden opetussuunnitelmien vaatimusten mukaisten harjoitustöiden valmistelu ohjeineen ja niiden päivittäminen vaatii opettajalta näkemystä siitä millaisia harjoitustöitä voidaan ja pitää opiskelijalla teetättää. Opettajalla on oltava osaamista järjestellä pajalla tapahtuva pedagogiikka niin, että harjoitusten tekeminen mahdollistuu hyvin ja turvallisesti opiskelijalle. Harjoitustöiden teettämisessä on myös huomioitava myös taloudellisuus, jotta harjoitustyötoiminta voidaan tehdä käyttötalousbudjetin määäämissä rajoissa.

Maksullisen palvelutoimintaan liittyvät käytänteet ja niiden hallinta pajaopetuksessa

Maksullisessa palvelutoiminnassa opettaja ottaa oppilaitoksen ulkopuolelta yksityis- tai yritysasiakkailta työtilauksia, jotka toteutetaan pajaopetuksessa opiskelijoiden tekemänä. Maksullisessa palvelutoiminnassa opettajalla on oltava valmis kontakti asiakkaaseen tai sellainen on osattava luotava. Opettajan on osattava arvioida asiakastyön sopivuus opetussisältöön sekä työn laatuvaatimukset ja työmäärä toimitusaikoinen. Lisäksi työtilaus on osattava hinnoitella oikein. Tarjousprosessi toimituksineen ja laskutuksineen on myös hallittava ennen maksulliseen palvelutoimintaan ryhtymistä. Oppilaitoksilla, kuten Tredulla, saattaa olla omat ohjeistukset maksullisen palvelutoiminnan toteuttamisesta.

Lukusuunnitelmien rakenne ja merkitys

Lukusuunnitelmissa kuvataan opintosisältöjen jakautuminen opintoajalle. Lukusuunnitelmat toimivat pohjana opetustyön jaksotukselle ja lukujärjestytyölle. Opettajan on tunnettava opetettavan tutkinnonosan sijoittuminen opiskelijan opinnoissa ja osattava hahmottaa opetussisällön merkitys koko tutkinnon rakentumisessa ja pystyttävä kertomaan opintojen rakenne myös opiskelijoille.

Opetussuunnitelmien rakenne ja merkitys

Opetussuunnitelmissa kuvataan opetettavat sisällöt ammattitaitovaatimuksineen ja arviointikriteereineen. Opetussuunnitelmat ohjaavat oppituntien sisältöjä ja opettajan on noudatettava opetussuunnitelman mukaisia arviointikriteerejä arvioitaessa opiskelijoiden suorituksia opetuksessa. Opettajan on osattava siis opetussuunnitelmat sisällöt, jotta hän osaa antaa opetusta oikeista aiheista ja arvioida opiskelijan suoritukset oikein. Opettajan on osattava esitellä sisällöt ja arviointikriteerit myös opiskelijoille.

Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen työkavereiden kanssa

Opettajan hyvät vuorovaikutus- ja yhteistyösuhteet työkavereihin parantavat työhyvinvointia. Avoimen vuorovaikutuksen ja yhteistyön kautta opettaja oppii peilaamaan omaa osaamistaan työtovereihinsa, saa ja osaa antaa rakentavaa palautetta työkavereille. Työn laatua pystytään parantamaan ja työmäärää pienentämään hyvillä vuorovaikutus- ja yhteistyösuhteilla työkavereiden kanssa. Hyvään työkavereiden väliseen yhteistyöhön kuuluu esim. yhteisten opetusmateriaalien jakaminen ja tekeminen.

Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen omassa tiimissä

Nykyisin opettajat tekevät yhä enemmän tiimeissä, joissa tiimissä jokaisella on omat osaamisen vahvuusalueet. Hyvässä tiimityössä korostuu yksilöiden kyky ottaa yhteisvastuuta tiimille asetetuista vastuista ja tavoitteista esim. opiskelijoiden opintojen etenemisestä tai tiimin opetusympäristöihin liittyvistä asioista.

Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen tiimien välillä ja tutkintoalan toiminnassa

Samoin kuin tiimin sisällä, niin tiimien välillä ja tutkintoalan toiminnassa on opettajan hyvää osaamista, jos hän osaa ottaa yksilönä vastuuta yhteisistä asioista toimimalla rakentavassa ja avoimessa vuorovaikutuksessa ja yhteistyössä tiimien välillä ja koko tutkintoalan toiminnassa.

Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen kodin ja oppilaitoksen välillä

Opettajan työhön kohdistuu nykyään yhä enemmän odotuksia opiskelijoiden vanhemmilta. Usein kasvatustuuta säilytetään yhä enemmän oppilaitoksen vastuulle kotikasvatuksen sijasta. Tämän vuoksi nykyisin on tärkeää, että opettaja osaa olla oikeissa asioissa ja riittävällä tasolla yhteydessä opiskelijan kotiin. Opettajan on osattava tukea opiskelijoiden huoltajia opiskelijoiden koulunkäyntiä tukevassa kasvatuksessa, mutta osattava samalla vetää raja kodin ja oppilaitoksen kasvatustyölle molempia osapuolia tyydyttävällä tavalla.

Yleiset tiimityöskentelyn tiedot ja taidot

Opettajan osaa erottaa tiimityöskentelyn luonne ryhmätyöstä. Opettajan tulee osata arvostaa tiimissä olevien erilaisuutta ja osata käyttää erilaisuutta positiivisesti hyväksi ja olla oikealla tavalla mukana tiimin toiminnassa parantaakseen tiiminsä tuloksia. Opettaja osaa antaa positiivista palautetta, mutta myös antaa ja vastaanottaa kriittistä palautetta rakentavalla tavalla. Opettaja haluaa sitoutua ja osaa rakentaa tiimille yhteisiä tavoitteita.

KV-opiskelijavaihdon käytänteet

Opettajan tulee tuntee sekä oppilaitokseen tulevien ja oppilaitoksesta lähtevien opiskelijavaihtoon liittyvät prosessit. Prosessit jakautuvat ennen vaihtoa, vaihdon aikaisiin ja jälkeisiin toimenpiteisiin. Opettajan tulee tuntee opiskelijavaihtoihin liittyvät lomakkeet ja päätöksentekoprosessi. Lisäksi opettajan on hyvä tuntee kulttuurierot vaihdossa olevien maiden välillä ja osattava kommunikoida vieraalla kielellä ulkomaisten oppilaitosten kv-henkilöstön kanssa normaaleista vaihtoon liittyvistä asioista sekä osattava tarvittaessa ratkaista vaihdon aikana tulevia ongelmia.

KV-opettajavaihdon käytänteet

Opettajan on tunnettava opettajavaihtoon liittyvät prosessit. Prosessit jakautuvat ennen vaihtoa, vaihdon aikaisiin ja jälkeisiin toimenpiteisiin. Opettajan on osattava omaan kv-vaihtoon hakeutumisen prosessi lomakkeineen ja päätösprosessineen. Vaihdon aikana osaamistarpeet ja vastuut vaihtelevat sen mukaan millaisesta asiantuntijavaihdosta on kyse. Jos kyse on oppilaitokseen tutustumisesta tulkin välityksellä tai laajan kv-projektin valmistelutyöstä tulevien oppilaitospartnereiden kanssa tai opiskelijavaihtoihin liittyvästä ohjaustyöstä yhdessä paikallisen oppilaitos- tai työpaikkahenkilökunnan kanssa, on vaatimukset osaamisesta ja vastuut melko erilaisia. Vaihdon jälkeen opettajat on osattava raportoida vaihdosta ja tuotava oppilaitokseen kokemukset ja matkalta saatavat uudet ideat mahdollisimman hyvin koko työyhteisön käyttöön.

Englanninkielen taito

Kielitaitoa tarvitaan mm. opettaja- ja opiskelijavaihtojen yhteydessä. Myös ns. kotikansainvälisyyden rakentamiseen, englanninkielisten ohjeiden ja ohjelmien lukemiseen tarvitaan kielitaitoa.

Oppilaitoksen strategian sisällön tunteminen**Oppilaitoksen strategian vaikutukset tutkintoalan toimintaan ja omaan työhöni****Tutkintoalani toimintasuunnitelman tunteminen****Oma rooli tutkintoalan toimintasuunnitelman toteuttamisessa**

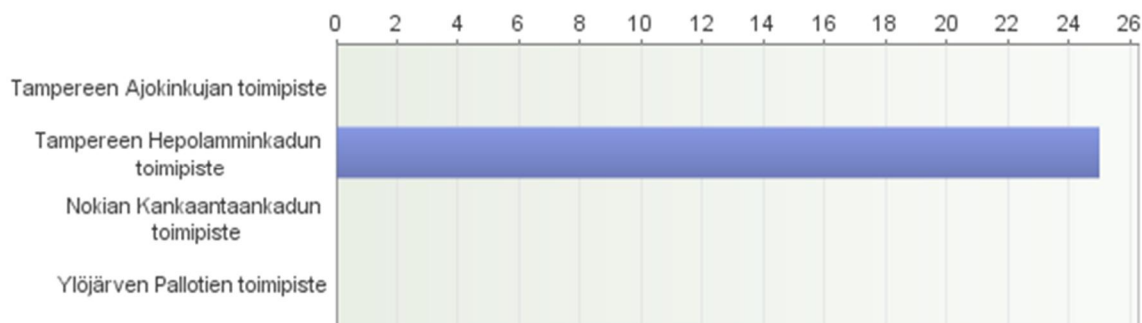
Oppilaitoksen strategian tunteminen auttaa löytämään opettajaa löytämään ja ymmärtämään yhteisiä toimintatapoja organisaation sisällä. Opettajan on hyvä tuntea mistä oppilaitoksen strategia on johdettu ja mitä muita mahdollisia alistrategioita ja toimintasuunnitelmia on oppilaitosstrategiasta johdettu. Usein oppilaitoksen linjaukset ja päätökset isoista asioista johdetaan strategiasta. Oppilaitoksen strategiasta (toimintasuunnitelmasta) laaditaan koulutus- ja tutkintoaloille omat toimintasuunnitelmat. Opettajan on hyvä tunnistaa, mitä asioita strategiasta toimintasuunnitelmiin on johdettu, jotta hän voi itse antaa oman panoksensa oman tutkintoalansa toimintasuunnitelman kehittämisessä. Tutkintoalan toimintasuunnitelma kertoo mihin asioihin opettajan on omassa työssään kiinnitettävä huomiota. Siksi opettajan on hyvä muistaa oman tutkintoalan toimintasuunnitelman sisältö. Opettajan oma rooli strategian ja toimintasuunnitelman toteuttamisessa käydään usein esimiehen kanssa käytävissä kehityskeskusteluissa.

Liite 6. Osaamiskartoitus opettajille - Hepolamminkatu

1 (12)

1. TOIMIPISTE, jossa pääasiallisesti opetan...

Vastaajien määrä: 25



2. ASENNUSTEKNIIKAN OSAAMINEN

Arvioi omaa asennustekniikkaan liittyvien osaamisalueiden hallintaa: 0 = ei osaamista 1 = osaaminen heikkoa 2 = osaaminen hyvää 3 = osaaminen erinomaista

Vastaajien määrä: 25

	0	1	2	3	Yhteensä	Keskiarvo
1. Laakeriasennukset	4	6	12	3	25	1,56
2. Tehonsiirron koneenelimiä asennus (kytkimet, hammasvaihteet ja pyörät, ketju-, hammashihna- ja hihnakäytöt)	3	7	12	3	25	1,6
3. Erilaisten liitosmenetelmien valmistus ja asentaminen (kierre-, kitka-, puristus-, kutistus-, kiila- ja liimaliitokset)	2	6	11	6	25	1,84
4. Linjaaminen ja linjauslaitteiden käyttö	3	9	12	1	25	1,44
5. Tasapainotusmenetelmien hallinta	4	11	10	0	25	1,24
6. Koneenrakennuksen tiivisteet ja niiden asentaminen	3	7	11	4	25	1,64
7. Voitelujärjestelmät ja niiden asentaminen	4	11	7	3	25	1,36
8. Korroosionesto	3	10	10	2	25	1,44
9. Putkistojen osat ja niiden asennus	3	9	12	1	25	1,44
10. Asennustekniikkaan liittyvät englannin kieliset käsitteet (esim. englannin kieliset huolto- ja kokoonpano-ohjeiden lukutaito)	5	8	9	3	25	1,4
11. Muu ASENNUSTEKNIIKAN osaaminen, mikä?	2	1	4	0	7	1,29
Yhteensä	36	85	110	26	257	1,48

(jatkuu)

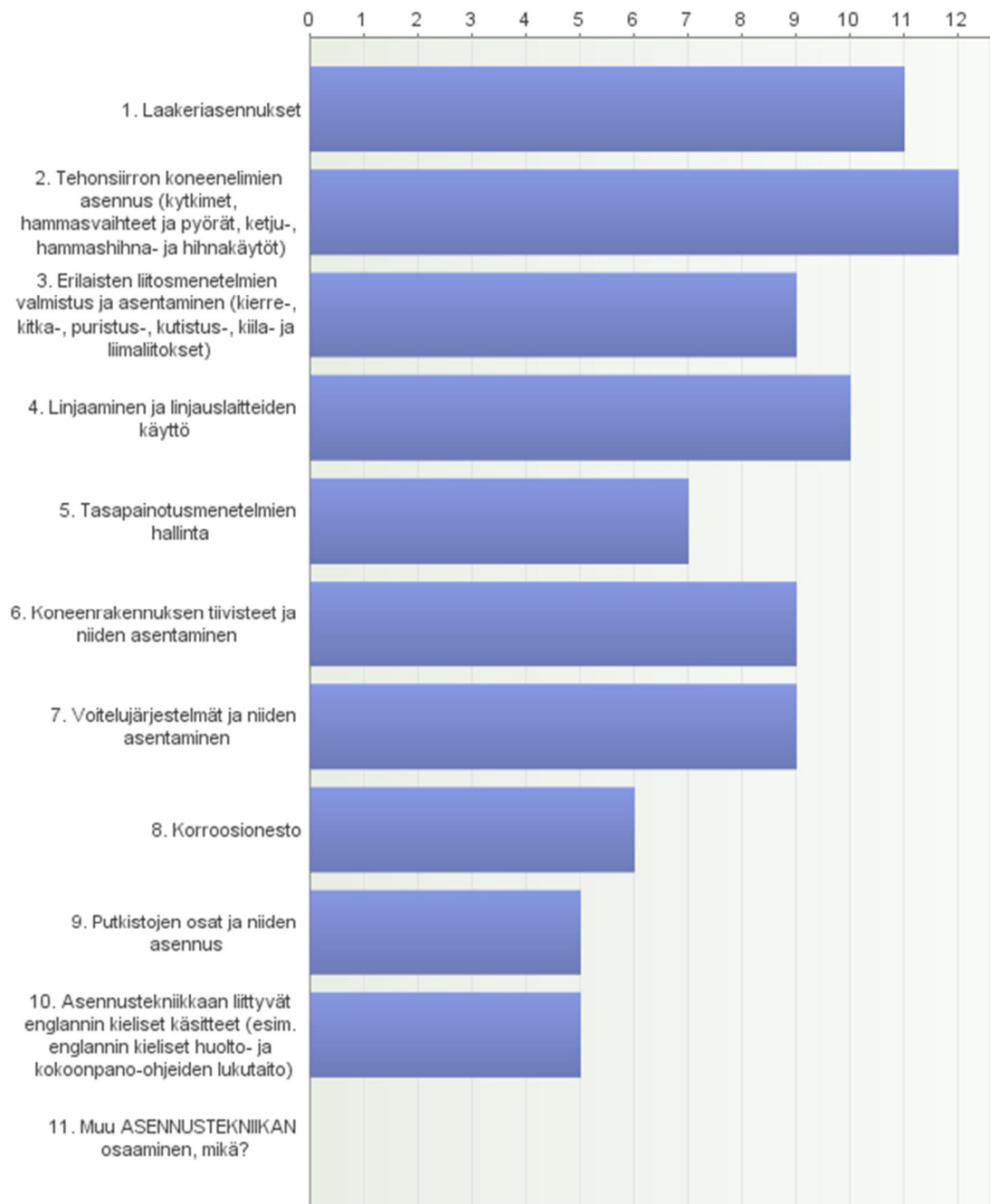
Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 1

Avoimet vastaukset: 2

- asentajan perustyöt
- autot
- Perusteet

3. Haluan osallistua seuraaviin ASENNUSTEKNIIKAN sisältöihin liittyviin koulutuksiin: Vastaajien määrä: 14



(jatkuu)

3 (22)

4. Yleisiä kommentteja ASENNUSTEKNIIKAN osaamisestani ja sen kehittämisestä

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi.

Vastaajien määrä: 5

- Sisällöt ei kuulu opetusohjelmaani
- Meillä esim laakeriasennuksiin tarkoitettu opetuslaitteidto/välineistö on hyvin kapea-alainen
- Muutama vuosi sitten työssäoppimisjaksollani jouduin /pääsin käymään asennustekniikan "kirjon" läpi käytännössä ja huomasin, että aina siinä kehittämistä löytyy. Pidänkin opettajille suunnattua työssäoppimisjaksoa upeana tilaisuutena päivittää käytännön osaamistaan.
- Kaikki aiheeseen liittyvä koulutus on aina tervetullutta! Tietojen jatkuva päivittäminen on tärkeää!
- Aika vieras ala.

5. KONEISTUKSEN OSAAMINEN

Arvioi omaa koneistukseen liittyvien osaamisalueiden hallintaa: 0 = ei osaamista 1 = osaaminen heikkoa 2 = osaaminen hyvää 3 = osaaminen erinomaista

Vastaajien määrä: 25

Keskiarvo: 1,39

	0	1	2	3	Yhteensä	Keskiarvo
1. Manuaalisorvaus	3	5	13	4	25	1,72
2. Manuaalijyrsintä	3	6	12	4	25	1,68
3. Poraus erilaisilla porakoneilla	1	2	15	7	25	2,12
4. Tasohionta ja pyöröhionta	2	12	12	0	26	1,38
5. NC-sorvaus (2-akselinen, Fanuc)	4	15	4	2	25	1,16
6. NC-sorvaus (3-akselinen, Fanuc)	7	15	1	2	25	0,92
7. NC-jyrsintä (koneistuskeskus)	8	11	2	4	25	1,08
8. CAD-CAM- tekniikka ja ohjelmointi	3	14	4	4	25	1,36
9. FMS-tekniikka	4	14	7	0	25	1,12
10. Taloudelliset työstöarvot eri terille ja erilaisille raaka-aineille	4	11	8	2	25	1,32
11. Koneistuksen liittyvät kiinnitysmenetelmät	3	9	10	3	25	1,52
12. Koneistukseen liittyvät englannin kieliset käsitteet ja esim. ohjeiden lukutaito	5	9	9	2	25	1,32
13. Muu KONEISTUKSEN osaaminen, mikä?	1	0	1	1	3	1,67
Yhteensä	48	123	98	35	304	1,41

Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 2

Avoimet vastaukset: 3

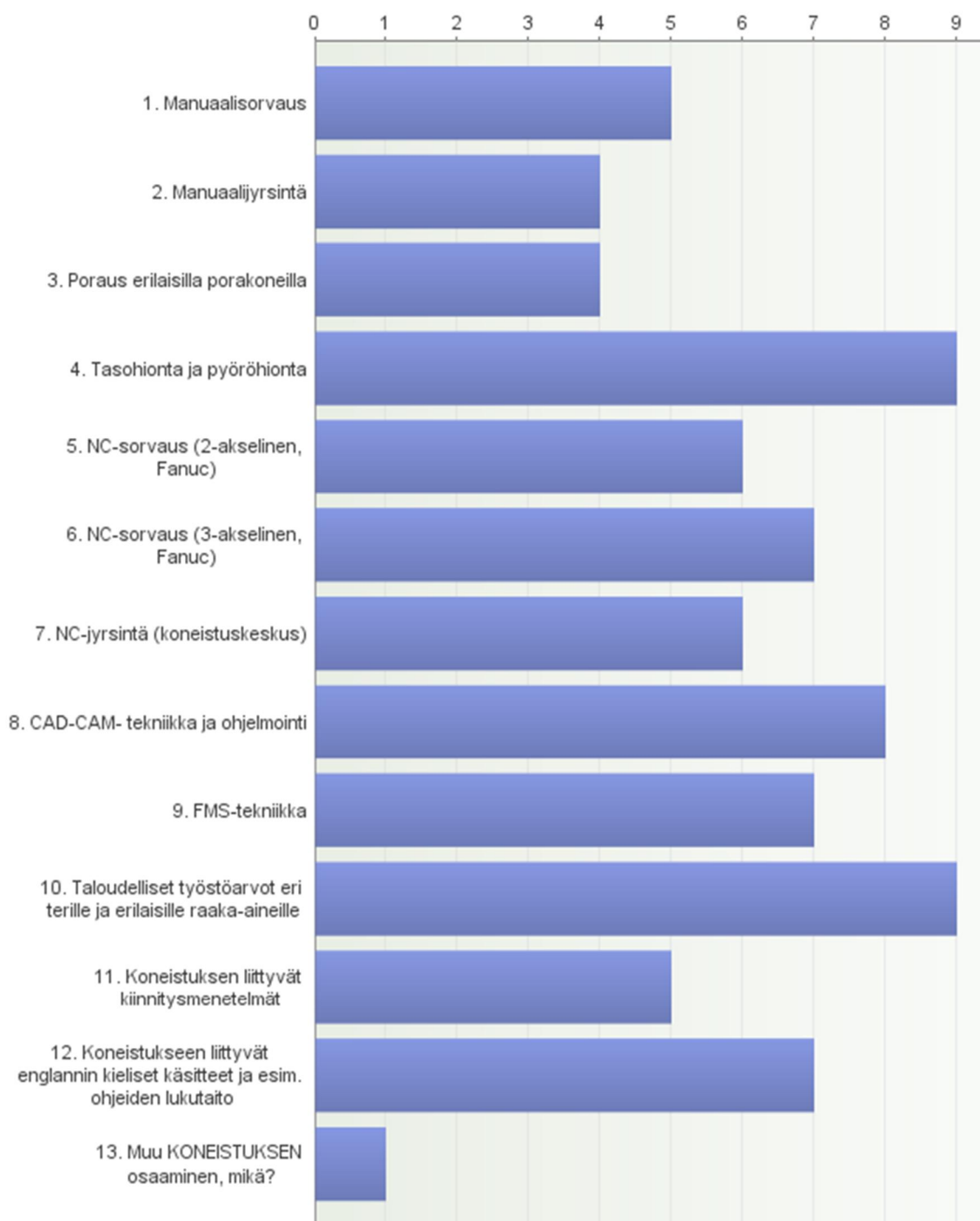
- 5-akselin koneistus

(jatkuu)

4 (22)

6. Haluan osallistua seuraaviin KONEISTUKSEN sisältöihin liittyviin koulutuksiin:

Vastaajien määrä: 12

**Avoimet vastaukset: 13. Muu KONEISTUKSEN osaaminen, mikä?**

- Menetelmätekniikka

(jatkuu)

7. Yleisiä kommentteja KONEISTUKSEN osaamisestani ja sen kehittämisestä

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi

Vastaajien määrä: 3

- Sisällöt ei kuulu opetusohjelmaani
- Menetelmätekniikka on ratkaisevassa asemassa taloudellisessa valmistuksessa. Siinä päätetään menetelmät, välineet, koneet, työkalut, työstöarvot, työstöjärjestys jne. Tähän toivoisin koulutusta.
- En opeta koneistusta, mutta näen, että tätäkin yleisosaamista tuli kuitenkin komen opettajalla olla!!

8. LEVY- JA HITSAUSTÖIDEN OSAAMINEN

Arvioi omaa LEVY- JA HITSAUSTÖIHIN liittyvien osaamisalueiden hallintaa: 0 = ei osaamista 1 = osaaminen heikkoa 2 = osaaminen hyvää 3 = osaaminen erinomaista

Vastaajien määrä: 25

	0	1	2	3	Yhteensä	Keskiarvo
1. Kaasuhitsaus	1	8	10	6	25	1,84
2. Levyjen juottaminen	1	7	12	5	25	1,84
3. Puikkohitsaus	1	5	12	7	25	2
4. Mig-/mag-hitsaus	1	3	12	9	25	2,16
5. Käsivarainen polttoleikkaus	1	3	15	6	25	2,04
6. Käsivarainen plasmaleikkaus	5	8	8	4	25	1,44
7. NC-polttoleikkaus ja -plasmaleikkaus	7	13	3	2	25	1
8. Levyjen leikkaus ja suuntaisleikkurin käyttö	4	7	11	3	25	1,52
9. Levyjen pyöritys ja pyörityskoneiden käyttö	6	6	10	3	25	1,4
10. Levyjen särmäys manuaalikoneella	3	6	11	5	25	1,72
11. Levyjen särmäys NC-särmäillä	6	15	2	2	25	1
12. TIG-hitsaus	6	8	9	2	25	1,28
13. Laserleikkaus	14	10	1	0	25	0,48
14. Lasermerkkaus	11	11	3	1	26	0,77
15. Hitsausrobotin käyttö	7	9	8	1	25	1,12
16. Hitsausstandardien tunteminen	2	16	6	1	25	1,24
17. Levy- ja hitsaustöihin liittyvät englannin kieliset käsitteet, esim. koneet, työvälineet ja työmenetelmät ja ohjeiden lukutaito	4	10	9	2	25	1,36
18. Muu LEVY- JA HITSAUSTYÖN osaaminen, mikä?	1	1	3	0	5	1,4
Yhteensä	81	146	145	59	431	1,42

Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 1

- vesileikkaus

(jatkuu)

6 (22)

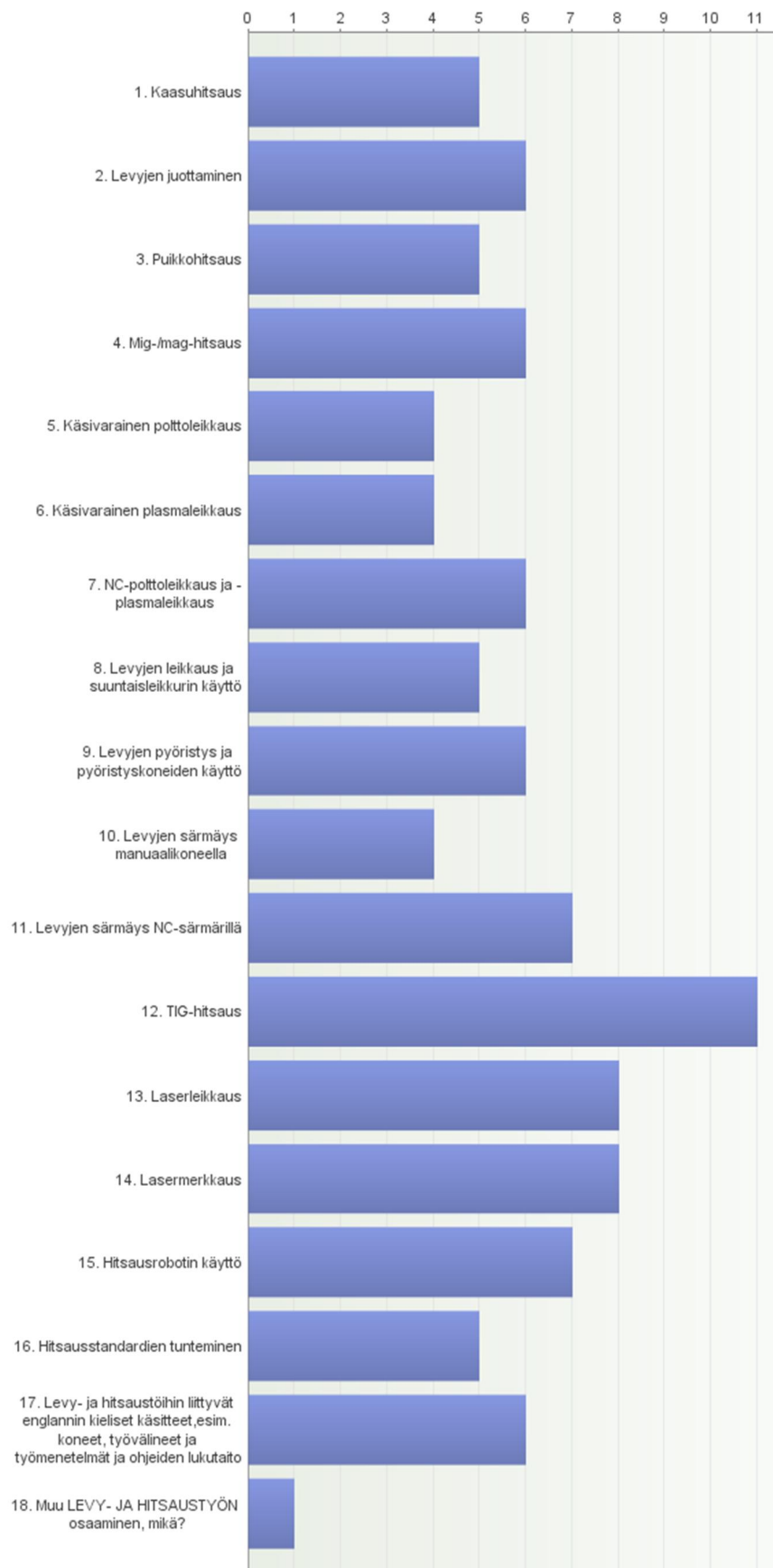
Avoimet vastaukset: 2

- Hiilikaaritalttaus
- Vesileikkaus

9. Haluan osallistua seuraaviin LEVY- JA HITSAUSTÖIDEN sisältöihin liittyviin koulutuksiin

Vastaajien määrä: 14

(jatkuu)



(jatkuu)

8 (22)

Avoimet vastaukset: 18. Muu LEVY- JA HITSAUSTYÖN osaaminen, mikä?

- vesileikkaus

10. Yleisiä kommentteja LEVY- JA HITSAUSTÖIDEN osaamisestani ja sen kehittämistä

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi

Vastaajien määrä: 3

- Sisällöt ei kuulu opetusohjelmaani
- Hitsauspuolen opettajat varmaankin kommentoivat tähän tarkemmin
- Olen valmis osallistumaan järjestettäviin koulutuksiin!

11. AUTOMAATIO- JA SÄHKÖTEKNIIKAN OSAAMINEN

Arvioi omaa AUTOMAATIO- JA SÄHKÖTEKNIikkaan liittyvien osaamisalueiden hallintaa: 0 = ei osaamista 1 = osaaminen heikkoa 2 = osaaminen hyvää 3 = osaaminen erinomaista

Vastaajien määrä: 25

(jatkuu)

	0	1	2	3	Yhteensä	Keskiarvo
1. Hydraulikka (sis. kytkentäkaaviot ja komponenttien tuntemuksen ja niiden asennuksen)	4	6	9	6	25	1,68
2. Pneumatiikka (sis. kytkentäkaaviot ja komponenttien tuntemuksen ja niiden asennuksen)	4	4	10	7	25	1,8
3. Sähköpneumatiikka	5	7	7	6	25	1,56
4. Sähkön perussuureet ja niiden käyttö opetuksessa	4	8	5	8	25	1,68
5. Ohjaustekniikassa käytettävän sähkö- ja elektronikkatekniikan perusteet	5	9	4	7	25	1,52
6. Ohjelmoitavat logiikat ja teollisuustietokoneiden toimintaperiaatteet ja niihin liitettävien anturien ja toimilaitteiden asentaminen	5	9	8	4	26	1,42
7. Automaatioverkkojen (kenttäväylien) toimintaperiaatteet ja rakenteet	6	9	6	4	25	1,32
8. Yleinen sähköturvallisuus koskien koneiden ja laitteiden määräyksiä ja sähköasennuksia	4	10	7	4	25	1,44
9. Sähköturvallisuusstandardin SFS 6002 määrittelemän sähköturv.koulutuksen sisältö	6	12	4	3	25	1,16
10. Yksinkertaiset sähkömekaaniset ohjaukset kaavioiden avulla	6	6	5	8	25	1,6
11. Automaatio- ja sähkötekniikkaan liittyvät englanninkieliset käsitteet, esim. käyttöohjeiden ja dokumenttien lukutaito	6	7	7	5	25	1,44
12. Muu AUTOMAATIO- JA SÄHKÖTEKNIIKAN liittyvä osaaminen, mikä?	2	1	1	0	4	0,75
Yhteensä	57	88	73	62	280	1,45

Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 1

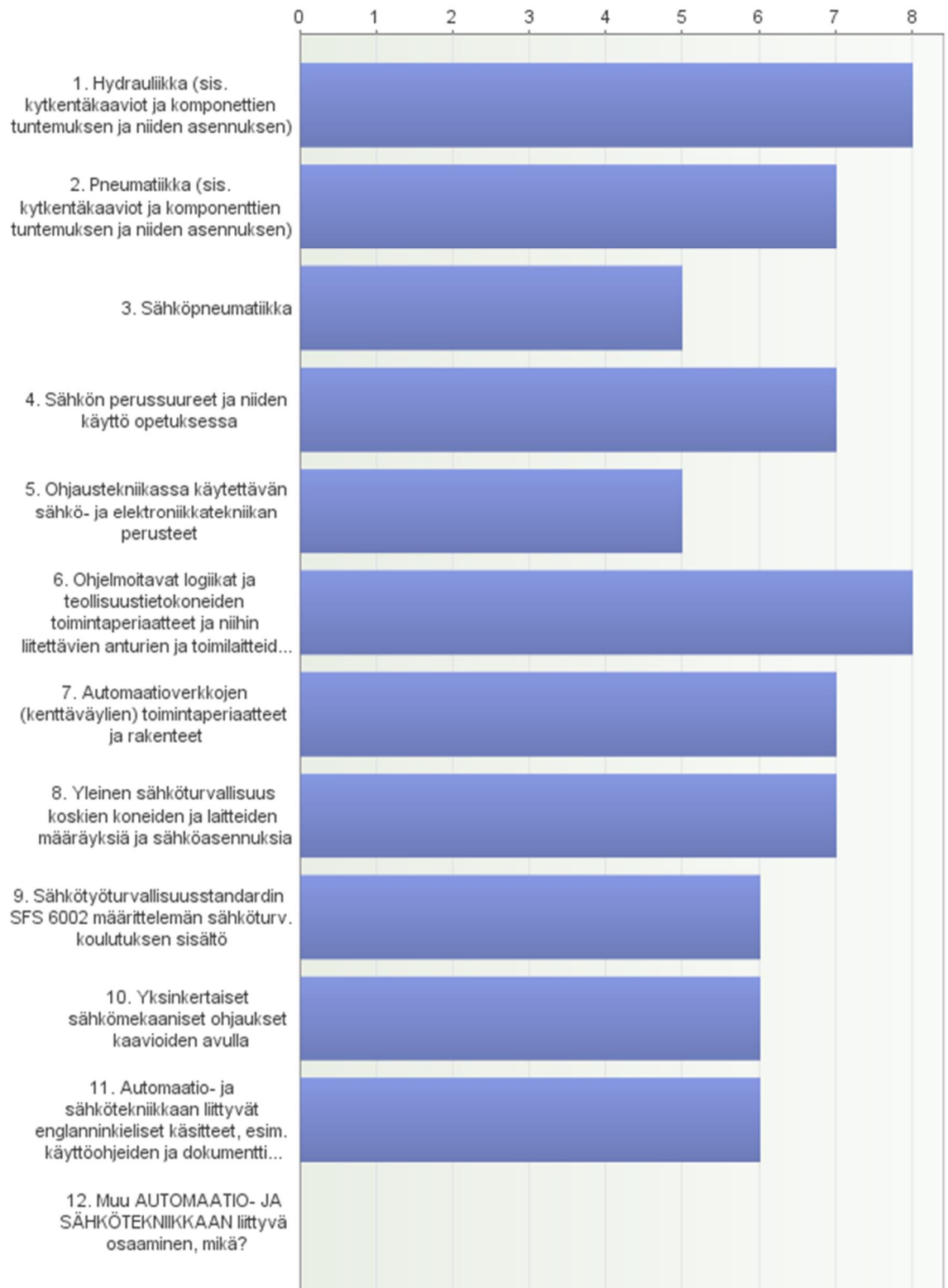
Avoimet vastaukset: 2

(jatkuu)

10 (22)

12. Haluan osallistua seuraaviin AUTOMAATIO- JA SÄHKÖTEKNIIKAN sisältöihin liittyviin koulutuksiin:

Vastaajien määrä: 15



(jatkuu)

11 (22)

13. Yleisiä kommentteja AUTOMAATIO- JA SÄHKÖTEKNIIKAN osaamisestani ja sen kehittämisestä

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi.

Vastaajien määrä: 2

- Perusteet kunnossa, mutta ainahan osaamisen kehittämistarpeita löytyy (automaatioverkot (kenttäväylät), sulautetut järjestelmät, konenäkö jne.).
- Asiat kohtuudella hanskassa, mutta osallistun mielelläni koulutukseen päivittämään tietojani.

(jatkuu)

12 (22)

14. TIETOTEKNIIKAN OSAAMINEN

Arvioi omaa TIETOTEKNIikkaan liittyvien osaamisalueiden hallintaa: 0 = ei osaamista 1 = osaaminen heikkoa 2 = osaaminen hyvää 3 = osaaminen erinomaista

Vastaajien määrä: 25

	0	1	2	3	Yhteensä	Keskiarvo
1.Kurre	22	2	1	0	25	0,16
2. Primus	15	5	5	0	25	0,6
3. Wilma	9	8	9	1	27	1,07
4. Internet (Mozilla, Explorer, Chrome)	0	2	16	7	25	2,2
5. Moodle	3	7	12	3	25	1,6
6. Windows 7	0	3	17	5	25	2,08
7. Word	0	2	17	6	25	2,16
8. Excel	0	5	14	6	25	2,04
9. Powerpoint	4	4	11	6	25	1,76
10. WinCAM (2D)	13	10	1	1	25	0,6
11. MasterCAM (2D ja 3D)	13	8	2	2	25	0,72
12. AutoCAD	0	14	8	3	25	1,56
13. Invertor	9	10	5	1	25	0,92
14. Sähköposti (MS Outlook)	0	3	17	5	25	2,08
15. Sähköinen laskutusohjelma (SAP)	20	3	1	1	25	0,32
16. Festo Fluidsim	13	5	5	2	25	0,84
17. SharePoint (Tredu-areena)	13	6	5	1	25	0,76
18. Looora	3	11	10	1	25	1,36
19. Yammer	21	1	2	1	25	0,32
20. Microsoft Lync	21	2	1	1	25	0,28
21. Google Drive	12	6	7	1	26	0,88
22. Webropol	19	4	1	1	25	0,36
23. Inka-koulutuksen arviointijärjestelmä	9	11	4	1	25	0,88
24. Facebook	11	3	6	5	25	1,2
25. Travel	5	10	9	1	25	1,24
26. Muu, mikä?	1	0	2	0	3	1,33
27. Muu, mikä?	2	0	0	0	2	0
Yhteensä	238	145	188	62	633	1,09

(jatkuu)

13 (22)

Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 2

- Fastsimu

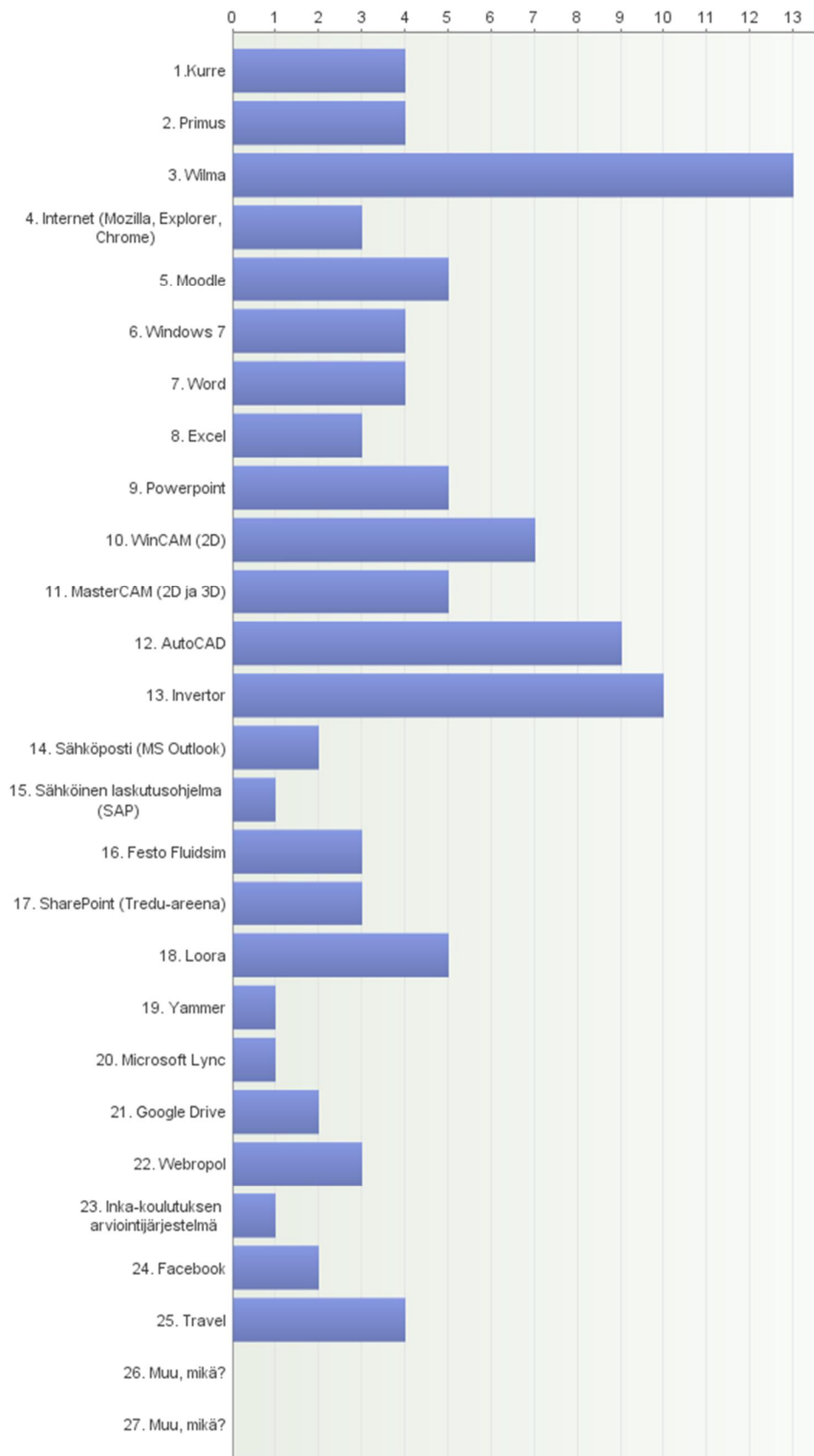
Avoimet vastaukset: 0

15. Haluan osallistua seuraaviin TIETOTEKNIIKAN sisältöihin liittyviin koulutuksiin:

Vastaajien määrä: 17

(jatkuu)

14 (22)



(jatkuu)

15 (22)

16. Yleisiä kommentteja TIETOTEKNIIKAN osaamisestani ja sen kehittämisestä.

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi.

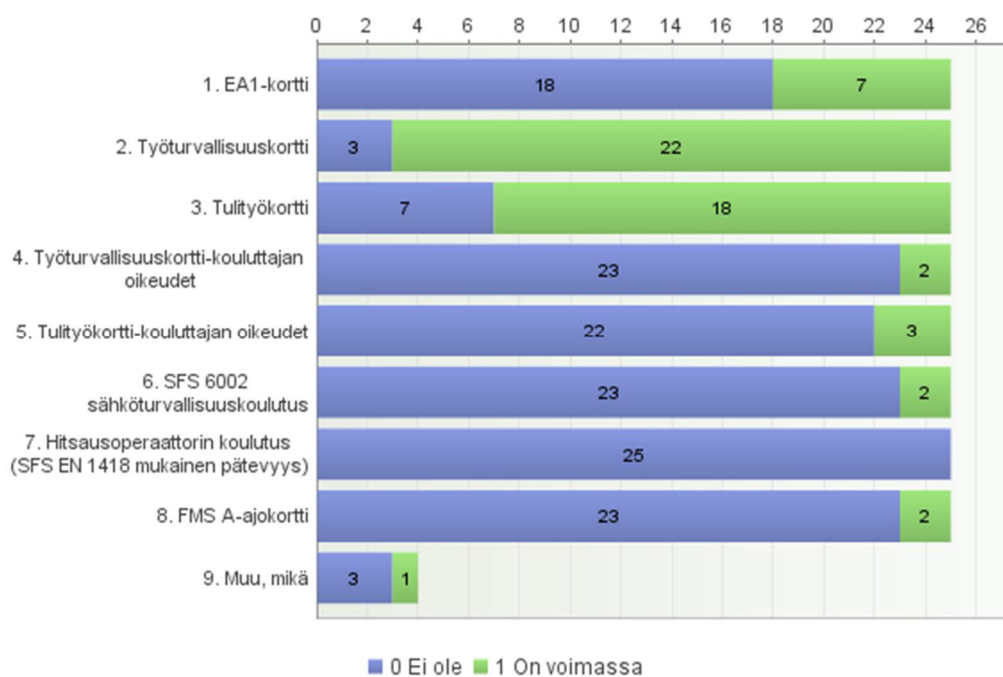
Vastaajien määrä: 1

- Toimeen on tultu, mutta ainahan kehitettävää löytyy esim. tiedonsiirron hallinnan puolelta.

17. KORTTIKOULUTUKSET

Ilmoita onko sinulla jokin seuraavista korteista:

Vastaajien määrä: 25



Avoimet vastaukset: 0 Ei ole

Avoimet vastaukset: 1 On voimassa

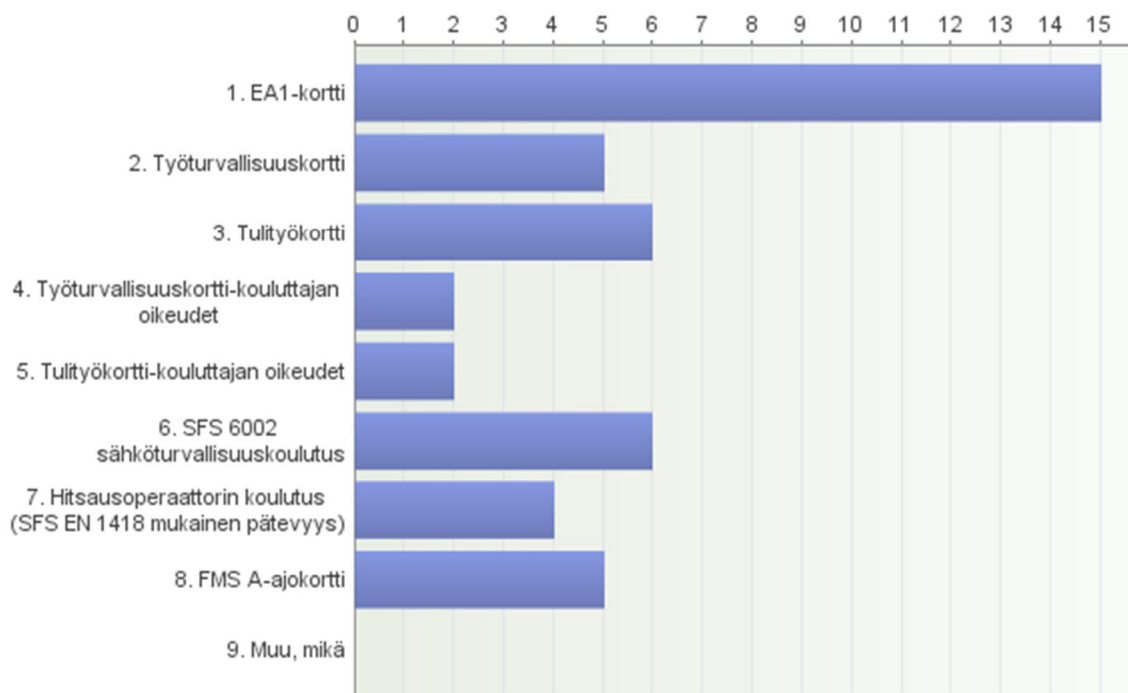
- sähkötyöturvallisuuskortti

(jatkuu)

16 (22)

18. Haluan osallistua seuraaviin KORTTIKOULUTUKSIIN:

Vastaajien määrä: 18



19. Yleisiä kommentteja KORTTIKOULUTUKSIIN liittyvästä osaamisestani ja sen kehittämisestä.

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi.

Vastaajien määrä: 1

- Työssä tarvittavat kortit tulisivat olla kunnossa.

20. MUUT OPETTAJAN TYÖNKUVAAN LIITTYVIEN TAITOJEN OSAAMINEN

Arvioi omaa MUUTA OPETTAJAN TYÖNKUVAAN liittyvien osaamisalueiden hallintaa: 0 = ei osaamista 1 = osaaminen heikkoa 2

= osaaminen hyvää 3 = osaaminen erinomaista

Vastaajien määrä: 25

(jatkuu)

17 (22)

	0	1	2	3	Yhteensä	Keskiarvo
1. Tutkinnon osien arviointiin liittyvät käytänteet	1	2	14	8	25	2,16
2. Työssäoppimisen ohjaukseen ja valvontaan liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta	2	5	11	7	25	1,92
3. Ammattiosaamisen näyttöihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta	2	3	13	7	25	2
4. Opinnäytetyön ohjaamiseen ja arviointiin liittyvät käytänteet	2	5	10	8	25	1,96
5. HOJKS:aan liittyvät käytänteet ja opiskelijan HOJKS-tarpeen tunnistaminen	1	7	11	6	25	1,88
6. Oppimisvaikeuksien/-häiriöiden tunnistaminen ja huomioiminen opetustilanteessa	1	5	13	6	25	1,96
7. Opiskelijan yksilöllisten tarpeiden huomioiminen opetuksessa	1	6	10	8	25	2
8. Opiskelijan 2+1 malliin siirtymiseen liittyvät käytännöt	5	16	2	2	25	1,04
9. Taitaja- ym. kilpailutoiminnan valmennus ja osaaminen	4	11	7	3	25	1,36
10. Käyttötalouden hankintoihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta	7	14	2	2	25	0,96
11. Investointihankintoihin liittyvät käytänteet ja asiakirjojen hallinta	7	16	1	1	25	0,84
12. Harjoitustöihin liittyvät käytänteet ja niiden hallinta pajaopetuksessa	1	3	9	12	25	2,28
13. Maksullisen palvelutoimintaan liittyvät käytänteet ja niiden hallinta pajaopetuksessa	5	8	10	2	25	1,36
14. Lukusuunnitelmien rakenne ja merkitys	2	2	13	8	25	2,08
15. Opetussuunnitelmien rakenne ja merkitys	1	1	13	10	25	2,28
16. Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen työkavereiden kanssa	1	3	11	10	25	2,2
17. Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen omassa tiimissä	1	3	9	12	25	2,28
18. Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen tiimien välillä ja tutkintoalan toiminnassa	1	3	16	5	25	2

(jatkuu)

19 (22)

19. Vuorovaikutuksen ja yhteistyön ylläpito ja kehittäminen kodin ja oppilaitoksen välillä	1	3	15	6	25	2,04
20. Yleiset tiimityöskentelyn tiedot ja taidot	0	1	15	9	25	2,32
21. KV-opiskelijavaihdon käytänteet	8	11	5	1	25	0,96
22. KV-opettajavaihdon käytänteet	8	15	2	0	25	0,76
23. Englanninkielen taito	1	15	8	2	26	1,42
24. Oppilaitoksen strategian sisällön tunteminen	2	6	17	0	25	1,6
25. Oppilaitoksen strategian vaikutukset tutkintoalan toimintaan ja omaan työhöni	1	8	15	1	25	1,64
26. Tutkintoalani toimintasuunnitelman tunteminen	1	4	18	2	25	1,84
27. Oma rooli tutkintoalan toimintasuunnitelman toteuttamisessa	1	5	16	3	25	1,84
28. Muu taito/osaaminen, mikä?	1	0	1	0	2	1
29. Muu taito/osaaminen, mikä?	1	0	1	0	2	1
Yhteensä	70	181	288	141	680	1,69

Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 2

- Ammattitutkinto - erkoisammattitutkintokoulutus alalla

Avoimet vastaukset: 0

Avoimet vastaukset: 2

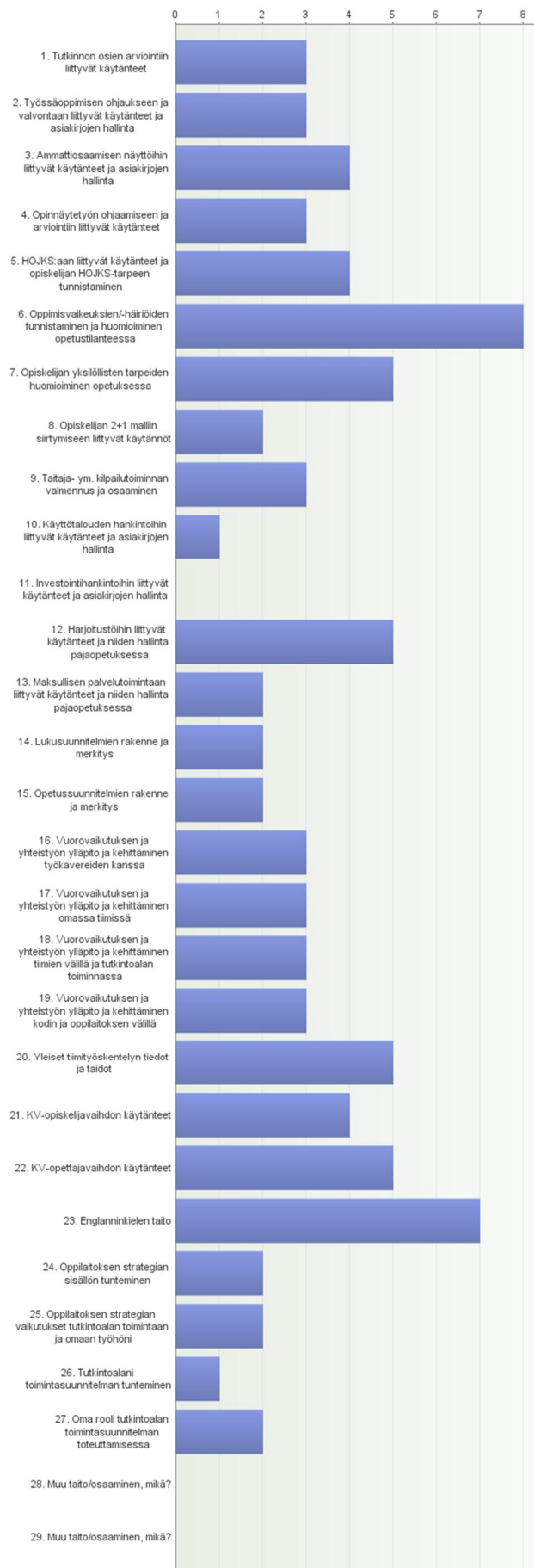
- Alani koulutusalueet, sekä työturvallisuus, kunnossapito, laatutietous -ja järjestelmät, ympäristöjärjestelmät, johtaminen, projektinhallinta, työsuhdelainsäädäntö ja TES

21. Haluan osallistua seuraaviin MUIHIN OPETTAJAN TYÖNKUVAAN LIITTYVIEN TAITOIHIN liittyviin koulutuksiin:

Vastaajien määrä: 16

(jatkuu)

20 (22)



(jatkuu)

21 (22)

22. Yleisiä kommentteja MUISTA OPETTAJAN TYÖNKUVAAN LIITTYVIEN TAI-TOJEN osaamisestani ja niiden kehittämisestä

Yleiset kommenttisi näkyvät yhteenvedossa kaikille. Halutessasi voit lisätä kommenttisi perään nimimerkkisi.

Ei vastauksia.

23. Anna palautetta missä ollaan osaamisen kehittämisessä onnistuttu?

Vastaajien määrä: 25

- Enpä tiedä
- Tähän en löydä yhtä ja oikeaa vastausta
- Tarjonnan monipuolisuudessa, opettamisen tason kehittämisessä ja menetelmien kehittämisessä.
- Hepolamminkadulla on tehty hyviä henkilövalintoja opetukseen sekä työilmapiiri koneosastolla on hyvä/erinomainen.
- Opettajille on annettu mahdollisuus kouluttaa itseään ja jopa kannustettu siihen
- Näytöt teollisuudessa, työssäoppimisessa
- En osaa sanoa
- Koulutusta on ollut riittäväst saatavilla.
- - Oman alan koulutuspäivät ja seminaarit ok!
- Myötämielinen suhtautuminen (tutkintotavoitteelliseen tai ei-tutkintoon johtavaan lyhyt- tai pitkäkestoiseen) koulutukseen osallistumiseen.
- Tiimit ok!
- Osallistuminen oman työpaikan kehityshankkeisiin ja projekteihin.
- Kohtuullinen opetuslaitteisto (hankinnan toimineet kohtuullisesti).
- Osaston toiminta kaiken kaikkiaan ok!
- Innovointi ja hyvät henkilövalinnat
- Minulle ei ole vielä koskaan tarjottu työnantajan puolesta työajalla tapahtuvaa koulutusta osaamisen kehittämiseen.
- Nyt on nostettu asiat esille.
- Henkilökohtaiset kehityskeskustelut pitämättä... siis lapsenkengissä Tredussa
- Tämä kysely osoittaa esimiesten kiinnostuksen työntekijöiden osaamisen kehittämiseen ja se on jo huippujuttu!
- Haluttuja kursseja on aina järjestetty.
- Rakennuskohtaiset tiimit hyvä juttu.
- Työssäoppimisen nettisivut kehittyneet hyvään suuntaan.
- en osaa sanoa
- Opetuslaitteet on pidetty ajan tasalla sekä niihin tarvittava koulutus
- C tiimi toimii hienosti ja työkavereilta saa neuvoja
- Kone ja metallin opettajilla vallitseva ryhmähenki on todella hyvä.
- Projektissa työskennellessäni sain käydä kouluttamassa itseäni hyvin, kone- ja metalliosastosta en osaa vielä sanoa sen enempää.
- Valimoala puuttuu kokonaan.
- Opettajien yhteistyö ja tiimitaidot ovat hyvällä tasolla. Ammattitaito ja -taito ovat kohdillaan.
- Yleisesti opettajat ovat vastuullisia ja hoitavat tehtävänsä kunnialla.
- Omasta mielestäni kehittäminen ole onnitunut.

(jatkuu)

22 (22)

24. Anna palautetta missä ja miten voimme vielä osaamisen kehittämistä tehdä tehokkaammaksi?

Vastaajien määrä: 25

- Enpä tiedä
- Asennustekniikan, sähkötekniikan sekä hydraulikan ja pneumatiikan opetuslaitteistot täytyisi päivittää ja hommata uusia komponentteja sekä asennuspöytiä ym. asiaan liittyvää
- Motivointi, harjoitustöiden kehittäminen monipuolisemmiksi ja alaa paremmin vastaavaksi.
- Kehityskeskusteluiden avulla
- Opettajat käyvät paljon ulkomailla työmatkoilla tutustumassa kouluihin, mutta tieto siitä, mitä on nähty niin ei tule muitten opettajien tietoon. Metallin kokouksissa voisi esitellä lyhyesti matkan annin.
- Lukusuunnitelmien laadinta tukemaan työssäoppimista
- En osaa sanoa
- Pitää miettiä tarkkaan, mihin koulutukseen kukin lähetetään ja henkilöiden pitää syventää osaamistaan omalla "vahvuusalueellaan".
- - oikeiden kehittämishankkeiden ja projektien etsiminen ja toteuttaminen
- projektityöskentelyn kehittäminen
- suorittavan tason ammattilaisten opettaminen vaatii riittävät opetuslaitteistot
- Koulutukset ja avoin asenne sekä yritysyhteistyön kehittäminen
- Jokaisella opettajalla tulisi olla oma henkilökohtainen kehittämis ja koulutussuunnitelma. Työnohjausta ei ole ollut koskaan, joten sitäkin voisi parantaa aikas paljon!! Mentorointia täytyisi olla! Työn vaativuuden arviointia ei ole koskaan selitetty eikä aukaistu!! 1h/vko RO resurssia on aivan liian vähän nykyisin näiden haasteellisten oppilaiden kanssa! Lähes kaikki osaamisen päivittäminen on tapahtunut itse järjestettynä omalla ajalla, joten parannettavaa on melkoisesti.
- Oman alan ammattia kehittäviä kursseja lisää.
- Kehityskeskustelut käytävä ja henkilöiden osaaminen huomioitava paremmin ja näin siis on käytettävissä Tredussa paremmin
- Mihin, milloin ja mitä koulutusta voi hakea? Selvät ohjeet tähän hommaan. Voiko hakea työn aikana oleviin koulutuksiin, jolloin joudutaan sijaisia etsimään, vai pelkästään lomille osuviin? Uskon että moni hakeutuisi koulutuksiin, jos vain tietäisi miten. Mainontaa enemmän tarjolla olevista koulutuksista.
- Valimoala puuttui kokonaan kartoituksesta.
- Enemmän työelämää mukaan ja opiskelijoille työssäoppipaikkoja helpommin tarjolle. Kesätoita kaikille halukkaille opiskelijoille.
- Tarvitsemme ehdottomasti koulutuspäällikön päivittäistä tukea työssämme, sekä päätöksien hoitamisesta loppuun asti....
- Lisäämällä opettajan resurssia Esim. työpajan kehittämiseen.
- Yhteisiä vierailukäyntejä ja tapahtumia henkilökunnalle
- Tyky-retki voisi olla paikallaan. Nut kun meillä on uusi koulutuspäällikkökin.
- Itse ajattelin käyttää joitakin lomiani siihen, että tutustun taas hitsauksen ja sorvauksen saloihin ja saan osaamistani päivitettyä.
- Työssäoppimisessa otettava teollisuus paremmin huomioon. Työssäoppimisen ajoitus yms.
- Aikaa kunnolliselle kehitystoiminnalle ei ole resursoitu. Liian monesti mennään "kädestä suuhun" periaatteella. Silloin tällöin jollakin pitäisi olla esim. yksi jakso aikaa kunnolliseen kehitystyöhön. Projektirahoitus, etukäteissuunnittelu, toteutus ja raportointi. Vaikka ammattiala kerrallaan.
-
-

Liite 8. C & Q Pro -ohjelman osaamisalueet ja esimerkki osaamiskortista

Osaamiskortti 25.02.2015

Perustiedot

Arvioitava

Päivämäärä

Organisaatio

Kuvaus

Esimies

Tila

Tämän hetken osaamisen taso

Osaamisalue

Erkki Esimerkkiope (Kone- ja metalliala)

25.2.2015

Kone- ja metalliala

Pietiläinen, Janne

Lukittu

Osaamisalue	Taso	Itsearvio Taso	Esimies Taso	Merkitys	Kuilu	Tavoite	Lisätieto	
							Itsearvio	Esimies
3D-mallinnukseen liittyvä osaaminen	2,0	1	3	4	-2,0			
Aikuispedagogiikan tuntemus ja soveltamistaidot, aikuisten huomioiminen nuorten opiskeluryhmässä	2,5	2	3	4	-1,5			
Ajantasaisen osaamisen varmistaminen, uuden ammattitiedon ja informaation hankinta	3,5	3	4	4	-0,5			
Alumiinihitsauksen hallinta	1,0	1x		3	-2,0			
Ammattiosaamisen näyttöprosessin tuntemus	3,0	2	4	4	-1,0			
Ammattitukintojärjestelmän tuntemus	3,0	3	3	3	0,0			
Anturi- ja toimilaitetekniikan hallinta	1,5	1	2	4	-2,5			
Autocad-ohjelman hallinta	3,5	3	4	4	-0,5			
Automaatiotekniikan perusteiden hallinta	3,0	2	4	4	-1,0			
CAD Inventor -ohjelman hallinta	3,0	2	4	4	-1,0			
Erialaisten oppimisympäristöjen hyödyntäminen, esim. eri oppilaitokset, työpaikat tai yrittäjämäiset oppimisympäristöt	3,0	3	3	4	-1,0			
Fanuc-työstöohjelmien hallinta, ohjelmointitaito	3,5	3	4	4	-0,5			
GibbsCAM-ohjelman hallinta	1,0	1z		2	-1,0			
Heidenhain-työstöohjelmien hallinta, ohjelmointitaito	1,0	1z		3	-2,0			
Hiitasstandardien tuntemus (WPS, hitsausohjeet)	1,0	1x		4	-3,0			
Hydrauliikan hallinta, hydraulikka-asennusten hallinta	2,0	1	3	5	-3,0			
Hyvät työelämäyhteydet, työelämäosaaminen	3,5	3	4	5	-1,5			
Joustavien opinpolkujen kehittämiseen liittyvä osaaminen	3,0	3	3	5	-2,0			
Juottamistekniikan hallinta, kovajuottotaidot	1,0	1x		3	-2,0			
Kansainvälisyysmyönteisyys, ymmärrys monikulttuurisesta maailmasta	4,0	3	5	4	0,0			
Koneasennuksen perustekniikat, -taidot, mekaniikka-asennus	2,5	2	3	4	-1,5			
Koneistamistaidot manuaalisilla työstökoneilla	4,5	4	5	2	2,5			
Koulutuksen eri rahoitusinstrumenttien ja -järjestelmien tuntemus	2,5	2	3	3	-0,5			
Kunnossapidon tietojärjestelmien hallinta	1,5	1	2	4	-2,5			
Kustannustietoisuus, taloudellinen ajattelu, tulosajattelu	3,0	3	3	4	-1,0			
Logiikkaohjelmoinnin hallinta	1,5	1	2	4	-2,5			
MasterCAM -ohjelmiston hallinta	2,5	2	3	4	-1,5			
Mekanisoidun hitsaustekniikan hallinta	1,0	1	1	3	-2,0			
Metallin vesileikkaustekniikan hallinta	1,0	1	1	3	-2,0			
MIG/MAG-hitsauksen hallinta	1,5	1	2	3	-1,5			
Moniakselisen työstön hallinta	2,0	2	2	4	-2,0			
Monipuolisen opetus- ja ohjausmenetelmien sekä oppimisympäristöjen käyttö ja hyödyntäminen	3,0	3	3	5	-2,0			
Motivaatio, motivoitunut, aktiivinen, myönteinen asenne omaan työhön	4,5	4	5	5	-0,5			
Motivointi-, innostamis- ja kannustamiskyky	3,5	3	4	5	-1,5			
NC-jyrsintätekniikan hallinta	3,5	3	4	5	-1,5			
NC-sorvaustekniikan hallinta	4,0	4	4	5	-1,0			
NC-särmäyspuristimen hallinta	1,5	1	2	5	-3,5			
Ohutlevytyöiden hallinta	1,5	1	2	3	-1,5			
Oman alan opetus suunnitelman tuntemus ja opetuksen toteuttaminen sen mukaisesti	3,5	3	4	4	-0,5			
Oman koulutus-, opetusalan substanssin laaja-alainen ja syvälinen tuntemus	3,0	3	3	4	-1,0			
Oman organisaation koulutusohjelmien-, palvelujen ja -prosessien tuntemus	3,0	3	3	4	-1,0			
Oman työn laadun arviointi, seuranta ja kehittäminen	3,5	3	4	4	-0,5			
Omien töiden organisointikyky, suunnittelu- ja priorisointitaidot	3,5	3	4	4	-0,5			
Ongelmanratkaisun hallinta, päättelykyky, loogisuus	3,0	2	4	4	-1,0			
Opettaminen kumppanuudessa työelämän edustajien kanssa	3,0	3	3	4	-1,0			
Opetussuunnitelmien kehittäminen vastaamaan työelämän osaamisvaatimuksia	3,0	3	3	4	-1,0			
Opiskelijoiden arviointiprosessin tuntemus	3,5	3	4	4	-0,5			
Oppimisen ja kasvun ohjaamisen osaaminen, pedagoginen osaaminen	3,5	3	4	5	-1,5			
Oppimisen ja osaamisen arviointiin liittyvät valmiudet	3,0	3	3	5	-2,0			
Osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen liittyvien periaatteiden ja ohjeiden osaaminen	2,5	2	3	5	-2,5			
Pneumatikan hallinta, pneumatikka-asennusten hallinta	2,0	1	3	4	-2,0			
Puikkohitsaustaidot	1,0	1	1	2	-1,0			
Robottihitsauksen hallinta	1,0	1	1	4	-3,0			
Robottiohjelmoinnin hallinta	2,5	3	2	5	-2,5			
Siemens-työstöohjelmien hallinta, ohjelmointitaito	1,0	1	1	3	-2,0			
Sitoututtaminen työelämän toimintapoihin, normaaliin työsosiaaliseen käytökseen	3,5	3	4	5	-1,5			
Sopeutumiskyky ja joustavuus	4,0	4	4	4	0,0			
Sosiaalisen median käyttötaidot ja hyödyntäminen opetuksessa	3,0	3	3	4	-1,0			
SurfCAM -ohjelmiston hallinta	2,0	1	3	2	0,0			
Sähkötekniikan perusteiden hallinta	3,0	2	4	4	-1,0			
Taajuusmuuttajien parametroidiin liittyvä osaaminen	1,0	1	1	3	-2,0			
Teollisuus-Ethernet-pohjaiset kenttäväylälaitteiden tekniikan hallinta	1,0	1	1	4	-3,0			
Tieto- ja viestintätekniikan monipuolinen hyödyntäminen opetuksessa	2,5	2	3	5	-2,5			
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot, it-perustaidot, yleisimpien työvälineohjelmien käyttötaidot	4,5	4	5	5	-0,5			
TIG-hitsaustaidot	1,0	1	1	3	-2,0			
Toiminnallisten opetus- ja ohjausmenetelmien hallinta	3,5	3	4	5	-1,5			
Työelämälähtöisten ratkaisujen kehittämiseen ja suunnitteluun liittyvä osaaminen	3,0	3	3	5	-2,0			
Työkalun, työvälineen (muotin) valmistustekniikan hallinta	2,0	2	2	3	-1,0			
Työssäoppimisprosessin tuntemus	3,0	3	3	5	-2,0			
Uusien koulutuspalvelujen kehittämiseen liittyvä osaaminen	3,0	3	3	4	-1,0			
Valimotoiden perustekniikat, -taidot, metallin valaminen, valutaidot	1,0	1z		2	-1,0			
Valullin valmistustekniikan hallinta	1,0	1z		2	-1,0			
Vastuuntuntoisuus, tunnollisuus	4,5	4	5	5	-0,5			
Verko-oppimisympäristöjen käyttötaidot, tekninen hallinta	3,5	3	4	5	-1,5			
WinCAM-ohjelmiston hallinta	3,5	3	4	5	-1,5			
Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot	3,5	3	4	3	0,5			
Yksilön ohjaustaidot, yksilön tukeminen	3,5	3	4	5	-1,5			

Taso

5: 5 Erinomainen osaaminen, 4: 4 Hyvä osaaminen, 3: 3 Kohtalainen osaaminen, 2: 2 Tyydyttävä osaaminen, 1: 1 Heikko osaaminen, 0: 0 Ei vastattu, -1: X Ei osaa sanoa, -2: Z Ei tarvetta

Merkitys

5: 5 Erittäin merkittävä, 4: 4 Merkittävä, 3: 3 Jonkin verran merkittävä, 2: 2 Vähäinen merkitys, 1: 1 Ei merkitystä, 0: 0 Ei valittu

Kuilu

Kuilu-arvossa verrataan henkilön osaamistasoa ko. osaamistarpeen merkitystasoon.

Tavoite

Tavoitetaso on se henkilökohtainen osaamistaso, johon henkilö tulisi pyrkiä tai joka henkilölle riittää.

Liite 10. Opettajien osaamisen kehittämissuunnitelma (Tredun malli)



Osaamisen kehittämissuunnitelma 2015–2017



Tiimin nimi: KOME/ Hepolamminkatu	Tiimin jäsenet: 70 % (työssäoppiminen: verkostot, työelämäjakso ja -käynnit, varjostus, benchmarkkaus, työnohjaus, parityöskentely, yhteisopettajuus, opiskelijan ohjaajana toimiminen, projektitoiminta, tavoitteellinen oppiminen)	Esimiehen nimi: 20 % (vertaisten, kollegojen ja esimiehen kanssa työskentely, palauteen saaminen, varjostus, benchmarkkaus, reflektointi ja esimerkki; pedakahvilat, vertaismentoriointi ja -valmennus)	Strategiset valinnoissaamisalueet: Ammatillinen osaaminen, työyhteisöosaaminen, itsensä johtamisen taidot ja vastuullisuus, palveluosaaminen, toimintaympäristöön liittyvä osaaminen, tuottavuusosaaminen 10 % (henkilöstökoulutukset, valmennukset, seminaarit, VESOT, kehittämis- ja suunnittelupäivät, oman alan jatkokoulutus, informaali oppiminen)
Mitä pitäisi oppia? Huomioikaa urakehitystoiveet	1. Kappaleenkäsittelyrobotiikka 2. Hitsausrobotiikka 3. Opiskelijan yksilöllisten tarpeiden huomiointi opetuksessa ja opiskelijan henkilökohtaisten opintopolkujen rakentaminen 4. Automaatioverkkojen (kenttävyörien) toimintaperiaatteet ja rakenteet 5. KV-opiskelijavaihdon käytänteiden omaksuminen 6. Kotikansainvälisyyden lisääminen oppitunneille ja oppilaitoksen toimintaan 7. Uusien tutkintorakenteisiin ja -sisältöihin tutustuminen ja muutoksien huomioiminen oman opetuksen suunnittelussa	1. NC-ohjelmointi 2. Verkko-oppimisharjoitelmien käyttötaidot 3. Osaamisen tunnistamiseen ja tunnistamiseen liittyvät periaatteet ja ohjeiden osaaminen 4. Hitsausstandardien tuntemus 5. (WPS, hitsausohjeet)	1. Robottiikka 2. Opiskelijoiden asennekasvatuksen, yhteistyö- ja työelämätaitojen opettaminen 3. Korttikoulutukset (ea, työturvallisuus ja tulityö) 4. Oppimisvaikeuksien tunnistaminen ja huomioiminen opetustilanteissa 5. Invertor 6. Laakeriasennukset ja tehonsiirron koneelinten asennus 7. Hydraulikka-asennus 8. Yleiset tiimityöskentelyn tiedot ja taidot 9. Lean-järjestelmän perusteet
Kuka/ ketkä?	1. Automaation opettajat "nimet" 2. Hitsauksen opettajat "nimet" 3. Kaikki opettajat 4. Automaation opettajat "nimet" 5. KV-yhdysopettajat ja sellaisiksi aikovat "nimet" 6. Kaikki opettajat 7. Kaikki opettajat	1. Koneistuksen opettajat "nimet" 2. Valitut opettajat "nimet" 3. Kaikki opettajat 4. Hitsauksen opettajat "nimet"	1. Valitut opettajat "nimet" 2. Kaikki opettajat 3. EA-kortti ja työturvallisuus kaikilla voimassa olevaksi, tulityökortti lehti-opettajilla 4. Kaikki opettajat 5. Valitut opettajat "nimet" 6. Asennusopettajat "nimet" 7. Asennusopettajat "nimet" 8. Tiimivastaavat 9. Kaikki opettajat
Milloin? (Lyhyen ja pitkän tähtäimen suunnitelmat?)			

Liite 12. Osaamisen johtamisprosessin arviointikysymykset

1(2)

1. Osaamisen kehittämisen linjaukset ja tavoitteet

- osaamistarpeiden ennakoinnissa on käytetty seuraavia lähteitä:
 - o luettele tähän käytetyt tietolähteet
- koulutuksen järjestäjän strategiat ja toimintasuunnitelmat
 - o luettele tähän käytetyt tietolähteet
- osaamisen määrittely ja osaamiskeskustelu
 - o kerro tähän lyhyesti miten osaamiset on määritelty ja milloin ja missä osaamiskeskustelut on käyty

KYSYMYKSET

Onko ennakoititietoja kerätty riittävän laajasti ja syvällisesti?

Onko ennakoititietojen keräämiseen osallistunut tarvittavat henkilöt?

Onko ennakoititietojen keruumenetelmä onnistunut?

Onko kaikille saatu selvitettyä ennakoitityössä esiin tulleet ja koulutuksen järjestäjän osaamistarpeet riittävän hyvin ja onko käsittelytapa ollut tarkoituksenmukainen?

2. Tutkintoalan osaamisen nykytilan arviointi

- nimeä tähän tehdyt mahdolliset osaamiskartoitukset tai millä muulla tavalla osaamista on kartoitettu
 - o edellisten linkit
- henkilökohtaiset kehityskeskustelut
 - o jokaisella oma henkilökohtainen kehityskeskustelulomake mukana
- ryhmäkohtaiset kehityskeskustelut
 - o linkki ryhmän kehityskeskustelulomakkeeseen

KYSYMYKSET

Onko osaamiskartoituksen rakenne, sisältö ja kyselytapa ollut tarkoituksenmukainen?

Onko osaamiskartoitus ollut tarpeellinen ja miksi?

Onko kehityskeskustelulomakkeiden rakenne ja sisältö tarkoituksenmukaisia?

Ovatko kaikki osallistuneet kehityskeskusteluihin?

(jatkuu)

3. Tutkintoalan osaamisen kehittäminen

- linkki tutkintoalakohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan
- jokaisella oma henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma mukana

KYSYMYKSET

Onko tutkintoalan osaamisen kehittämissuunnitelman laadintaan osallistunut tarvittavat henkilöt?

Onko tutkintoalan osaamisen kehittämissuunnitelmassa rakenne tarkoituksenmukainen ja vastaako sisältö tarvittuja osaamistarpeita?

Onko osaamisen kehittämissuunnitelmaa ollut mahdollista päivittää pikaisten osaamistarpeiden noustua esiin?

Miten osaamisen kehittämissuunnitelma on ollut ohjaavana tekijänä osaamisen kehittämisessä?

Miten osaamisen kehittämissuunnitelma on toteutunut ja miten se näkyy osaamisen lisääntymisenä?

4. Esimiehen rooli osaamisen kehittämisessä

KYSYMYKSET

- Miten esimies on onnistunut osaamisen suunnan selkiyttäjänä?
- Miten esimies on edesauttanut oppimista edistävän ilmapiirin kehittämisessä?
- Miten esimies on tukenut oppimisprosesseja?
- Miten esimies on johtanut esimerkillä osaamisen kehittämistä?

5. Tutkintoalan osaamisen johtamisprosessin rakenne ja vuosikello

Tähän voi liittää osaamisenjohtamisen prosessikaavion ja osaamisen kehittämisen vuosikellon kuvan/kuvauksen.

KYSYMYKSET

- Onko osaamisen johtamisen prosessi toimiva? Onko siinä kaikki tarvittavat vaiheet? Mitkä prosessin vaiheet tarvitsevat erityistä tukea/esimiehen tukea/ulkoista resurssia?
- Onko osaamisen kehittämisen vuosikellossa kaikki vaiheet oikein ajoitettu ja onko niihin käytetty aika riittävä?