

Anni Järvisalo

OSAAMISEN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN LUOMINEN  
YRITYKSEN TUOTANTOTYÖNTEKIJÖILLE

Liiketalouden koulutusohjelma  
Organisaatiot ja henkilöstöjohtaminen  
2014

# OSAAMISEN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN LUOMINEN YRITYKSEN TUOTANTOTYÖNTEKIJÖILLE

Järvisalo, Anni  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Toukokuu 2014  
Ohjaaja: Teppola, Petteri  
Sivumäärä: 79  
Liitteitä: 7

Asiasanat: osaaminen, osaamisen johtaminen, osaamisen tunnistaminen, osaamisen arviointi, osaamisen kehittäminen

---

Tämä opinnäytetyö oli luonteeltaan tutkimuksellinen kehittämisprojekti. Tutkimuksellisessa osiossa selvitettiin R – Sarkon Oy:n koneenhoitajien ja koneenasettajien työnkuvat. Kehitystyöosiossa luotiin arviointilomakkeet arviointikriteereineen tuotannon työntekijöiden keskeisten osaamisalueiden dokumentointia ja kehittämistä varten.

Tutkimuksen teoreettisessa osuudessa määriteltiin osaamisen käsitettä yksilö-, tiimi-, ja organisaatio tasolla. Lisäksi perehdyttiin osaamisen johtamiseen, joka koostuu osaamisen tunnistamisesta, arvioinnista ja kehittämisestä.

Aluksi perehdyttiin koneenhoitajien ja -asettajien työnkuviin laatukäsikirjan avulla ja tutkittiin vastaavako laatukäsikirjan työnkuvat todellisia työnkuvia. Lisäksi selvitettiin vastaako nykyinen perehdytysohjelma koneenhoitajien ja koneenasettajien työtehtäviä. Perehdytysohjelma todettiin suppeaksi ja osin puutteelliseksi. Tutkimuksessa haastateltu koneenasettaja korjaili perehdytyslomaketta ja päivitti sitä vastaamaan tämän päivän tarpeita. Radikaaleja muutoksia lomakkeeseen ei kuitenkaan voitu tehdä, koska yrityksen laatujohtajan mukaan muutokset voisivat aiheuttaa ongelmia sertifikaattien kanssa. Tulevaisuudessa kun perehdytysohjelmaa täydennetään, siitä täytyy tehdä oma lomakkeensa.

Empiriaosuudessa haastateltiin yhtä koneenhoitajaa ja yhtä koneenasettajaa. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina ja haastattelukertoja oli kaksi. Ensimmäisellä kerralla selvitettiin haastateltavien työnkuvia, miten esimiehet arvioivat työntekijöiden osaamista ja millainen työympäristö työpaikalla on. Toisella kierroksella tarkennettiin aikaisempia haastatteluvastauksia. Haastatteluiden jälkeen määriteltiin arviotavat osaamisalueet, jotka käytiin läpi yrityksen teknisen johtajan kanssa ja toteutettiin ehdotetut parannukset. Sen jälkeen tehtiin lopulliset osaamisen arviointilomakkeet sekä määriteltiin osaamistasokuvaukset jokaiselle osaamiselle.

Tutkimusprojekti saavutti mielestäni tavoitteensa hyvin. Tutkimuksen aikana kerättiin paljon taustatietoa lähdekirjallisuudesta osaamiseen liittyen. Koneenhoitajien ja koneenasettajien työnkuvat selvitettiin ja tarkistettiin että ne vastaavat laatukäsikirjan työnkuvauksia. Lisäksi arviotavat osaamisalueet ja osaamistaso kuvaukset määriteltiin, sekä kehitettiin osaamisen arviointilomakkeet.

# CREATING COMPETENCE EVALUATION SYSTEM TO COMPANY'S PRODUCTION EMPLOYEES

Järvisalo, Anni

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Business Administration

March 2014

Supervisor: Teppola, Petteri

Number of pages: 79

Appendices: 7

Keywords: competence, competence management, knowledge identification, evaluation of competence, skills development

---

This thesis was research based development project. In the research part job descriptions of operators and setters of the production machines at R-Sarkon Ltd. was determined. The purpose of development section was to create an evaluation form that includes evaluation criteria to help documentation and development of the production employee's key competences.

In the theoretical part terms of competence were defined in individual, team and organizational level. Moreover the competence management which includes knowledge identification, evaluation of competence and skills development was studied.

At first the job descriptions of operators and setters was studied according to quality handbook and correspondence of job descriptions with quality handbook was researched. Also correspondence of job descriptions with company's current orientation program was researched. The orientation program was noted narrow and incomplete. Setter who was interviewed made corrections to orientation program and updated it to meet today's needs. Radical changes wasn't made because according to company's quality leader changes could cause problems with certificates. In the future when the orientation program will be supplemented, an own submission form must be done for it.

The empirical part was interviewed one operator and one setter. The interviews were arranged as individual interview and the interview took place two times. At the first time the interviewee's job descriptions were discovered. Also how superiors evaluate workers' competence and the work environment was discovered. On the second round of interviews the previous answers were specified. After the interviews defined competences were checked through with the company's technical director were defined and improvements were done. Finally a final skills assessment forms was done and the definition of the competence descriptions for each competence was defined.

I think that research project reached its targets well. During the research lot of background information of source literature related to competence was collected. The job descriptions of operators and setters were studied and correspondence of job descriptions with quality book was checked out. Also evaluated competences and skill level descriptions were defined and competence evaluation forms were developed.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	7
2.1	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet.....	7
2.2	Tutkimuksen käsiteviitekehys.....	8
3	KOHDEYRITYKSEN ESITTELY .....	8
3.1	R-Sarkon Oy .....	8
3.2	R-Sarkon Oy:n organisaatiokaavio .....	9
4	OSAAMINEN .....	10
4.1	Mitä osaaminen ja oppiminen ovat? .....	10
4.2	Yksilön osaaminen.....	11
4.2.1	Mistä onnistunut työsuoritus koostuu?.....	13
4.2.2	Yksilön oppiminen .....	15
4.3	Tiimin oppiminen .....	16
4.4	Organisaation oppiminen .....	18
4.4.1	Miten hiljaisesta tiedosta tehdään näkyvää? .....	19
4.4.2	Älykäs ja oppiva organisaatio .....	21
5	OSAAMISEN JOHTAMINEN .....	24
5.1	Osaamisen johtaminen käsitteenä .....	24
5.2	Osaamisen tunnistaminen .....	25
5.2.1	Ydinosaamisen määrittely ja tunnistaminen .....	30
5.2.2	Osaamisalueiden ja -tasojen määrittely .....	31
5.2.3	Nykyosaaminen ja kehityskohteet.....	36
5.3	Osaamisen arviointi .....	37
5.3.1	Osaamisen arvioinnin eteneminen .....	38
5.3.2	Suoritusarviointijärjestelmä .....	40
5.4	Osaamisen kehittäminen .....	41
5.5	Osaamisen kehittämisen menetelmät .....	41
5.5.1	Perehdyttäminen.....	44
5.5.2	Työkierto .....	45
5.5.3	Moniosaaminen .....	46
5.5.4	Työn muotoilu .....	46
5.5.5	Tutorointi.....	47
5.5.6	Mentorointi.....	47
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	48
6.1	Tutkimusmenetelmä.....	48

6.2	Tutkimusaineiston keruu ja analysointi .....	49
6.3	Tutkimusprosessin eteneminen.....	52
6.4	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti .....	54
7	TUTKIMUSTULOKSET .....	55
7.1	Koneenhoitajan työnkuva .....	55
7.1.1	Koneenhoitajan tekninen osaaminen.....	55
7.1.2	Työväline- ja työympäristöosaaminen .....	58
7.1.3	Työskentely- ja vuorovaikutusosaaminen .....	60
7.1.4	Perehdytystoiminta.....	61
7.2	Koneenasettajan työnkuva .....	64
7.2.1	Koneenasettajan tekninen osaaminen.....	64
7.2.2	Työympäristö .....	68
7.2.3	Työskentely- ja vuorovaikutustaidot.....	68
7.2.4	Perehdytystoiminta.....	69
7.3	Osaamisten määrittely.....	71
7.4	Osaamistasojen kuvaus .....	74
7.5	Osaamisen arviointilomakkeet.....	74
8	YHTEENVETO JA KEHITYSEHDOTUKSET .....	76
	LÄHTEET.....	78
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Nykytyöelämässä työntekijöiden työtehtävät muuttuvat jatkuvasti. Työntekijän on hyvä pitää ajan tasalla osaamistaan sekä opetella uusia taitoja. Ammatilliset moniosaajat säilyttävät työpaikkansa varmemmin yritysten irtisanoessa työntekijöitä. Lisäksi yritykset tarvitsevat osaavaa henkilöstöä menestyäkseen liikemaailmassa.

Osaava henkilöstö ei silti pelkästään riitä vaan yrityksen on osattava johtaa osaamista. Henkilöstön osaamisen selvittämiseen on olemassa työkaluja, joita yritys voi hyödyntää. Yksi tällainen on esimerkiksi osaamiskartoitus. Osaamiskartoituksen avulla saadaan tietää, minkälaista osaamista yrityksessä on ja mihin suuntaan sitä tulisi kehittää. Osaamisen arviointi on hyvä suorittaa esimerkiksi kehityskeskusteluiden yhteydessä. Arviointien ja keskusteluiden pohjalta työntekijöiden osaamista pystytään varmistamaan ja kehittämään tarvittaessa. Tämä taas varmistaa sen, että yritys toimii tehokkaasti ja tuottaa laadukasta jälkeä, jolloin asiakkaat pysyvät tyytyväisinä.

Tämä opinnäytetyö on luonteeltaan tutkimuksellinen kehitystyö. Tutkimuksen teoriaosassa perehdyin osaamisen käsitteeseen yksilö-, tiimi- ja organisaatiotasolla sekä osaamisen johtamiseen, joka koostuu osaamisen tunnistamisesta, arvioinnista ja kehittamisestä. Toiminnallisessa osiossa haastattelen yhtä R – Sarkon Oy:n koneenhoitajaa ja yhtä koneenasettajaa. Haastatteluiden avulla saan tietää, minkälaisia työtehtäviä ja minkälaista osaamista työntekijöillä on sekä mitä mieltä he ovat yrityksen perehdytystoiminnasta. Haastatteluiden jälkeen teen arviointilomakkeet osaamisen mittaamiseen sekä määrittelen arviointikriteerit eri osaamistasoille.

## 2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

### 2.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantotyönä R- Sarkon Oy:lle. Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia suosituksia ja rakentaa osaamisen arviointilomakkeet yrityksen käyttöön. Työn tavoitteena ovat:

1. Selvittää koneenhoitajien ja koneenasettajien työnkuvat.
2. Laatia lomakkeet, joiden avulla kaikkien tuotannon työntekijöiden osaamista/työsuorituksia voidaan seurata/arvioida ja kehittää tulevaisuudessa?

Tuotannon työntekijöiden osaamista ei kohdeyrityksessä tällä hetkellä arvioida. Yritys haluaa arviointijärjestelmän osaksi perehdytystä, koska arviointijärjestelmä tukee perehdytys- ja koulutustarpeen arviointia sekä eri työntekijöiden osaamisalueiden dokumentointia, jolloin esimerkiksi sijaisuuksiin löydetään nopeasti oikea henkilö. Perehdytyksen onnistumista arvioitaessa saadaan tietää, mitä asioita uuden työntekijän pitää vielä harjoitella ja mitä hän jo osaa hyvin. Näin päästään kohti osaavaa ja tehokasta työntekeä, jolloin myös työn jälki on laadukasta. Lisäksi arviointia voidaan hyödyntää jo töissä olevien tuotannon työntekijöiden arvioinneissa.

Uusien koneenhoitajien ja -asettajien riittävä osaaminen työssään on tärkeää, koska koneenhoitajien ja -asettajien työ on hyvin vastuullista ja tarkkaa. Työn vastuullisuus johtuu siitä, että koneesta tulevien osien täytyy täyttää asiakkaan laatuvaatimukset eli osien on oltava asiakkaan antamien mittojen mukaisia, jotta ne sopivat asiakkaan valmistamiin tuotteisiin. Koneenhoitaja vastaa laadun tarkkailusta ja jos koneenhoitaja ei perehdytetä kunnolla, hän on epäpätevä työhönsä minkä vuoksi voi syntyä reklamaatioita, jotka ovat erittäin haitallisia alihankintakoneistuksessa.

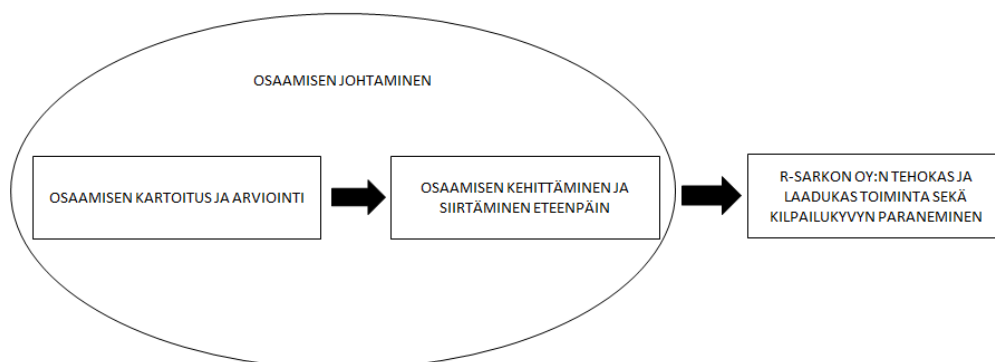
Tällä hetkellä yrityksen perehdytystoiminta on hyvin rikkonaista eikä uusille työntekijöille ole varattu omaa perehdyttäjää. Yrityksellä on olemassa perehdytysohjelma, mutta sen ajantasaisuus ja päivitystarve on syytä selvittää.

Tutkimuksellisen osion tarkoituksena on haastatteluiden avulla saada selville R – Sarkon Oy:n työntekijöiden työtehtäviä ja osaamista. Lisäksi kysytään heidän mielipiteitään yrityksen perehdytystoiminnasta. Haastatteluvastausten pohjalta tehdään

johtopäätöksiä siitä, miten perehdytyksen etenemistä voitaisiin seurata ja arvioida. Kehitystyö osiossa tarkoituksena on kehittää arviointilomakkeet mittaamaan perehdytyksen onnistumista sekä kirjata ylös arviointikriteerit.

## 2.2 Tutkimuksen käsiteviitekehys

Jotta yritys voi toimia tehokkaasti ja laadukkaasti edellyttää se henkilöstön osaamisen hyvää tuntemusta. Jotta osaamistaso tiedetään, on hyvä tehdä osaamiskartoitus työntekijöiden keskuudessa. Osaamista on hyvä myös arvioida, jotta tiedetään missä asioissa työntekijä tarvitsee vielä harjoittelua ja mitkä asiat hoituvat jo kiitettävästi. Arviointikeskusteluissa saadaan tietää mitä asioita työntekijä jo osaa ja mitä osaamisaluetta hän haluaa kehittää eteenpäin. Kun työntekijä osaa työtehtävänsä hyvin, hän voi siirtää osaamistaan eteenpäin uusille työntekijöille.



Kuvio 1. Tutkimuksen käsitteellinen viitekehys. (Järvisalo, A 2013).

## 3 KOHDEYRITYKSEN ESITTELY

### 3.1 R-Sarkon Oy

R-Sarkon Oy on raumalainen vuonna 1989 perustettu automaattisorvaamo. Yritys valmistaa alihankintatyönä koneistettuja sarjatuotanto – osia eri tuotannonaloille

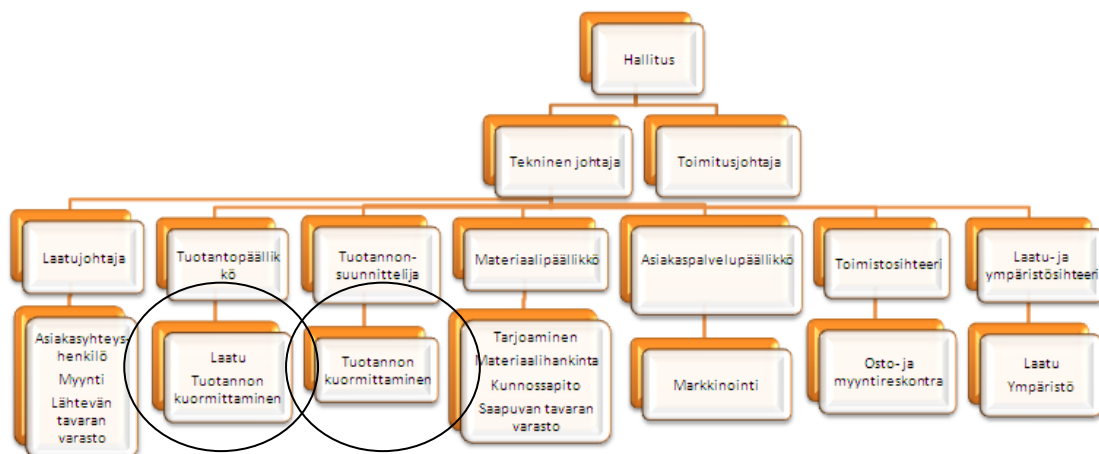


Suomeen ja ulkomaille. Sarjakoot vaihtelevat muutamasta kymmenestä kappaleesta useaan miljoonaan osaan. Yrityksen erikoisalaa ovat CNC – koneistus ja CNC – sorvaus. Vuonna 2008 yritys valmisti yli 15 miljoonaa osaa tai osakokoonpanoa eri teollisuudenaloille (R-Sarkon Oy:n www – sivut 2013.) Yrityksessä on töissä 56 työntekijää. Yrityksen asiakkaisiin kuuluu muun muassa Oras ja Abloy. (Raittila henkilökohtainen tiedonanto 1.10.2012.)

Yrityksen liiketoiminnan keskeisinä tavoitteina ovat toiminnan kannattavuus sekä asiakkaan vaatimusten mukaisten tuotteiden valmistaminen ja sopimuksen mukainen toimittaminen. Tavoitteet yritys saavuttaa kouluttamalla henkilöstöä sekä kehittämällä jatkuvasti tuotantoprosessia, palvelua, organisaatiota ja toimintatapoja. (R-Sarkon Oy:n toimintajärjestelmä, 2013.)

### 3.2 R-Sarkon Oy:n organisaatiokaavio

R-Sarkon Oy:n hallituksen vastuulla on yrityksen hallinnollinen johtaminen ja valtuutena hallinnollinen päätöksenteko (R-Sarkon Oy:n toimintajärjestelmä, 7). Hallituksen alaisuudessa toimivat toimitusjohtaja ja tekninen johtaja. Toimitusjohtajan vastuualueita ovat taloushallinto, ympäristöhallinto, sekä työturvallisuus ja valtuuksia ovat toiminnallinen päätöksenteko, maksatus sekä ostot. (R-Sarkon Oy:n toimintajärjestelmä, 7.) Toimitusjohtajan ja teknisen johtajan alapuolella ovat laatujohtaja, tuotantopäällikkö, tuotannosuunnittelija, materiaalipäällikkö, asiakaspalvelupäällikkö, toimistos sihteeri ja laatu- ja ympäristösihteeri. Kuvioista 2 on ympyröity tämän tutkimuksen työntekijäryhmät. Heidän esimiehinään toimivat laatujohtaja ja tuotantopäällikkö.



Kuvio 2. R-Sarkon Oy:n organisaatiokaavio (R-Sarkon Oy:n toimintajärjestelmä, 6).

## 4 OSAAMINEN

### 4.1 Mitä osaaminen ja oppiminen ovat?

Osaaminen tarkoittaa yksilön kykyä suoriutua tehtävistään, parantaa ja kehittää työtään ja ratkaista ongelmia (Ojala 2008, 47). Osaamisen tunnistamisessa on hyvä lähteä liikkeelle siitä, mitä yrityksen on tarkoitus saada aikaan eli mikä on yrityksen perustehtävä tai tavoitteet. Lisäksi on mietittävä yrityksen menestystekijöitä ja voimavaroja. Osaaminen näkyy toiminnassamme ja se mahdollistaa menestyksellisen toiminnan, sillä osaaminen on hallitsemista ja kyvykkyyttä. Yksilötasolla osaamisesta voidaan käyttää termiä ammattitaito. (Ranki 1999, 20 – 21.)

Osaaminen koostuu tietojen ja taitojen monipuolisesta ja luovasta hyödyntämisestä, ajattelun taidosta, kyvystä organisoida työtä ja työskennellä ryhmässä, oppimistaidoista, kyvystä joustaa ja mukautua muutoksiin sekä kyvystä arvioida omaa osaamista ja toimintaa samalla kun sitä kehittää. Osaaminen on yksittäisen henkilön näkökulmasta tärkeää tehtävästä suoriutumisen kannalta. Tehtävään vaadittava osaaminen hankitaan peruskoulutuksen, henkilöstökoulutuksen ja työkokemuksen avulla. Osaaminen koostuu yksilön luontaisista kyvyistä, ominaisuuksista, motiiveista ja itseä koskevasta käsityksestä sekä koulutuksen, työn ja kokemuksen kautta hankituista

tiedoista ja taidoista. Ammattitaito taas on kykyä yhdistää ammattiin liittyvät tiedot ja taidot kokonaisuudeksi. (Hätönen 2011, 9 – 10.) Perimä antaa meille tietynlaiset peruslähtökohdat, jonka päälle rakennamme osaamistamme niin ammatissa kuin muillakin elämänalueilla. Lahjakkuuksista huolimatta osaamista pitää harjoittaa, jotta voimme saavuttaa mestarin tason. (Virtainlahti 2009, 23.)

Nykyaikana osaaminen ja osaamisvaatimukset muuttuvat jatkuvasti. Jotta ammattitaito pysyy ajan tasalla, tulee työntekijöiden päivittää vuosikymmeniä sitten hankkimiaan tutkintoja. Osaaminen on aktiivista ja dynaamista tietämistä, jossa tiedon sisältö ja sen soveltaminen yhtyvät, ja niitä muokataan toimintaympäristön vaatimalla tavalla edelleen. Elämme ajassa, jossa osa osaamisesta vanhentuu auttamattomasti ja uutta osaamista on hankittava sen tilalle. (Virtainlahti 2009, 26.)

Oppiminen voidaan määritellä monella eri tavalla. Se on muuttumista, kehitystä, kasvua ja kypsymistä. Oppiminen on jatkuva prosessi, josta osa on tavoitteellista ja suunniteltua toimintaa, ja osa taas on satunnaista ja odottamatonta. Uusien asioiden oppiminen vaatii aikaa ja arviointia. Uusien asioiden analysointi, arviointi ja niiden vertaaminen aikaisempiin kokemuksiin kuuluvat oppimisprosessiin. (Sydänmaanlakka 2002, 15.)

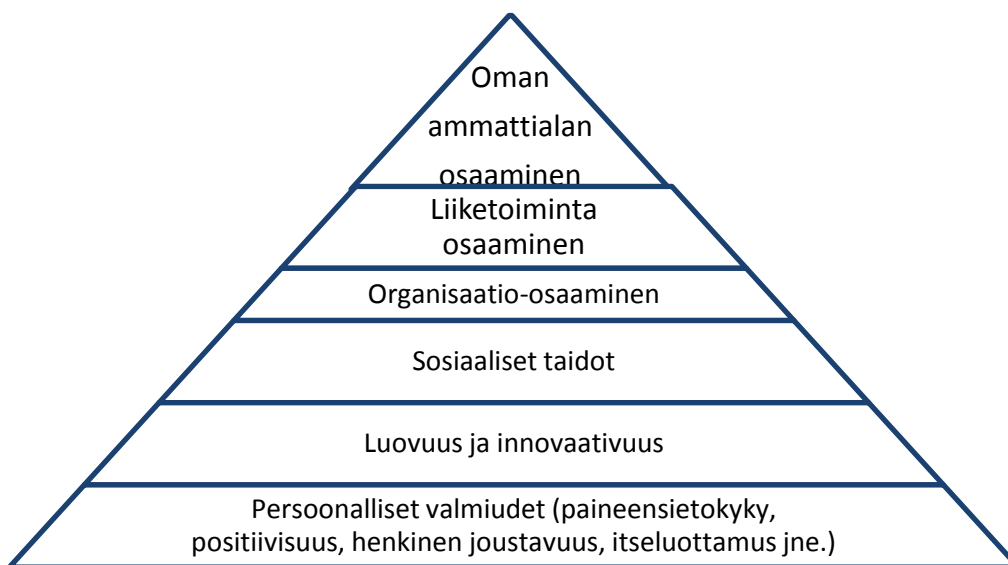
Oppiminen on valikoivaa, aikaisemmat kokemukset vaikuttavat uuden tiedon omaksumiseen. Yleensä oppimisen edellytyksenä on riittävä arviointi. Oppimistapahtumaan liittyvässä arvioinnissa analysoidaan omia kokemuksia ja vertaillaan niitä aikaisempiin, liitetään laajempiin viitekehyksiin ja luodaan uusi toimintamalli, jota voidaan soveltaa tulevaisuudessa. Oppiminen on prosessi, jossa yksilö hankkii uusia tietoja, taitoja, asenteita, kokemuksia ja kontakteja, jotka johtavat muutoksiin hänen toiminnassaan. (Sydänmaanlakka 2007, 32 - 33.)

#### 4.2 Yksilön osaaminen

Osaamisen johtamisen tärkein tavoite on rakentaa silta yrityksen strategian ja yksilöiden välille. Yksilöiden henkilökohtaisista osaamisista muodostuu varanto, jonka varassa toimintamallit, prosessit, rakenteet ja muu organisaatiossa näkyväksi muo-

vautunut tietämys kehittyä. Yksittäisen ihmisen osaaminen on perusta, jonka varassa hän onnistuu ja kehittyä omassa tehtävässään ja työyhteisössään. Jotta yrityksen toiminta on tasokasta, pitää yrityksessä työskentelevillä työntekijöillä olla oikeanlainen osaaminen riittävällä tasolla. (Viitala 2005, 109.)

Yksilön osaamista voidaan tarkastella esimerkiksi osaamispyramidin kautta. Pyramidin ylimmässä kerroksessa on substanssiosaaminen. Sen alapuolelle asettuvat kerroksittain liiketoimintaosaaminen, organisaatio-osaaminen, sosiaaliset taidot, luovuus ja innovatiivisuus sekä persoonalliset valmiudet. Pyramidin ajatuksena on, että mitä alempana pyramidissa ominaisuus on, sitä lähempänä se on yksilön persoonallisuutta. Pyramidin huipulla olevat asiat liittyvät työtehtäviin. (Virtainlahti 2009, 26.)



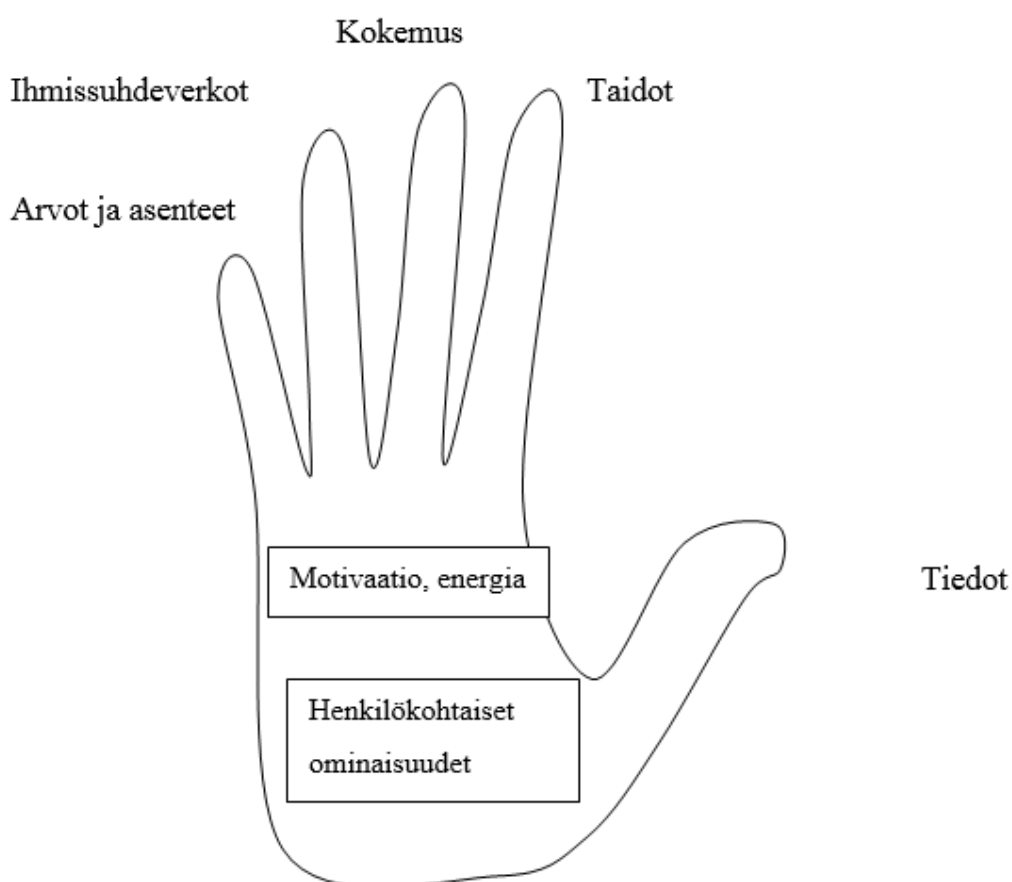
Kuvio 3. Osaamispyramidi (Virtainlahti 2009, 27).

Oman ammattialan osaaminen koostuu alaa koskevasta teoreettisesta tiedosta, sille keskeisten menettelytapojen ja työkalujen tuntemuksesta ja soveltamisen taidosta sekä alan kehityksen ja tilan tuntemuksesta. Organisaatio-osaaminen käsittää yrityksen liikeidean, strategioiden, historian, rakenteen ja systeemien tuntemusta. Siihen liittyy myös yrityksen ulkoisten ja sisäisten verkostojen tuntemus. Organisaatio-osaaminen kertyy kokemuksen myötä elämällä yrityksessä, mutta sitä voidaan tukea myös hyvällä perehdyttämällä, työkierrolla, sisäisellä koulutuksella, yhteistyöprojekteilla ja sisäisellä viestinnällä. Sosiaalisiin taitoihin sisältyvät muun muassa vuorovaikutustaidot, kyky tunnistaa toisen tunnetiloja ja ristiriitojen ratkaisukyky. Luo-

vuus on kykyä ratkaista ennestään tuntemattomia ongelmia ennestään tuntemattomissa tilanteissa. Persoonalliset valmiudet liittyvät pitkälti työntekijän henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, kuten motivoituneisuuteen, oma-aloitteisuuteen, proaktiivisuuteen ja luottoon omaan pystyvyyteen. (Viitala 2005, 116 – 118.)

#### 4.2.1 Mistä onnistunut työsuoritus koostuu?

Kompetenssi-termiä käytetään usein synonyymina osaamiselle. (Ojala 2008, 50). Kuvion 4 sormet muodostavat kompetenssin eri osat ja kämmen ihmisen oman henkisen ja fyysisen energian sekä niin sanotut henkilökohtaiset taidot. Yksilön osaaminen muodostuu siis taidoista, tiedoista, kokemuksesta, ihmissuhdeverkoista, arvoista ja asenteista, motivaatiosta sekä henkilökohtaisista ominaisuuksista. (Kauhanen 2010, 147 – 148.) Nämä asiat auttavat yksilöä selviytymään erilaisista työtilanteista ja niiden seurauksena on hyvä työsuoritus. (Ojala 2008, 50).



Kuvio 4. Yksilön pätevyys (Kauhanen 2010, 147).

Tietoihin kuuluvat tosiasiat, menetelmät, mallit ja teoriat. (Kauhanen 2010, 147.) Koulutusten, tutkintojen ja kurssien avulla yksilöt voivat hankkia työtehtävissä tarvitsemaansa tietoa (Virtainlahti 2009, 24). Taitoihin kuuluvat ammattitaito sekä yleiset ja sosiaaliset taidot. Tärkeitä taitoja ovat myös kielitaito, tietotekniikan ja tietojärjestelmien käyttötaito, yhteistyötaito sekä sosiaalinen joustavuus. (Kauhanen 2010, 147.) Työn tekeminen kehittää taitojamme, kun pääsemme toteuttamaan asioita käytännössä (Virtainlahti 2009, 24). Taitoja hankimme koulutuksen, opiskelun, lukemisen ja tekemisen kautta (Ojala 2008, 50).

Kokemus auttaa ymmärtämään uutta tietoa ja oppimaan nopeammin. Yksilön kokemus on sitä laajempi, mitä kauemmin ja laajemmin kokemusta on kerätty. Täytyy kuitenkin muistaa, että pelkkä pitkä ja monipuolinen työelämäkokemus ei ole enää mikään ansio, ellei henkilö osaa hyödyntää sitä uuden oppimisessa ja tiedon jakamisessa. (Kauhanen 2010, 147.) Kokemusta karttuu kun on mukana erilaisissa tilanteissa työelämässä ja muillakin elämänalueilla (Virtainlahti 2009, 24 - 25).

Tämän päivän yritysmaailmassa yksilön on hyvin tärkeää kyetä solmimaan ja pitämään yllä ihmissuhteita. Ihmissuhdeverkostossa yksilö pystyy vaikuttamaan asioihin, vaihtamaan tietoja ja kokemuksia muiden kanssa. (Kauhanen 2010, 148.) Kontaktit lisäävät osaamista omalta alalta ja omassa työtehtävässä (Virtainlahti 2009, 25). Yhteydet muihin osaajiin ja verkostoihin ovat myös osaamisen yksi ulottuvuus. Asiantuntijatyöhön kuuluu nykyään enemmän myös tiimityötä, yhteistyötä ja verkostoitumista toisten asiantuntijoiden ja asiakkaiden kanssa. Tänä päivänä tietoa tarvitaan ja sitä syntyy niin paljon, että kukaan ei yksin hallitse kaikkea tarvitsemaansa tietoa. (Ojala 2008, 51.)

Ihmisen asenteesta näkee sopeutuuko hän jatkuvaan muutokseen ja onko hän valmis kehittämään omaa osaamistaan. Arvot taas muodostavat kaikelle tekemiselle pohjan. Tärkeä työhönottokriteeri on, että henkilöllä on organisaatioon ja työtehtävään sopivat arvot, koska asenteiden muuttaminen on hankalampaa kuin ammatillinen kehittäminen. (Kauhanen 2010, 148.) Asenne vaikuttaa osaamiseen ja sen kehittämiseen paljon. Halutessamme voimme oppia jotain nopeastikin kun taas harrastusmielessä opeteltavaan asiaan voi mennä pitkäkin aika. (Virtainlahti 2009, 25).

Työntekijän motivoitumistasoon vaikuttaa muun muassa henkilön arvomaailma, työ itsessään sekä organisaation käyttämät motivointikeinot. Henkilön psyykkinen ja fyysinen energia vaikuttavat myös osittain motivaatioon. (Kauhanen 2010, 148.) Kun henkilö on motivoitunut saamaan aikaan jotain, hän käyttää ja kehittää omaa osaamistaan aktiivisesti (Virtainlahti 2009, 25).

Henkilökohtaisia ominaisuuksia ovat tietyt kykytekijät, kuten luovuus, kielellinen ilmaisutaito, esiintymistaito, kehonkielen osaaminen ja ulkoinen olemus (Kauhanen 2010, 148). Persoonallisuus ja asenteet kuuluvat henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, jotka ovat hyvin tärkeitä tekijöitä, kun jokaiselta odotetaan jatkuvaa sopeutumista uusiin tilanteisiin. Sama koulutus ja osaaminen painottuvat ja ilmenevät eri tavalla eri ihmisillä juuri näiden henkilökohtaisten ominaisuuksien vuoksi. Tunneäly kuuluu myös henkilökohtaisiin ominaisuuksiin. Siihen miten hyvin tulemme toimeen itsemme ja muiden kanssa vaikuttaa tunneäly ja sen sisältämät henkilökohtaiset ja sosiaaliset taidot. Tunneälyyn kuuluu myös kyky luoda ja tuottaa mielikuvia, nähdä mahdollisuuksia ja ymmärtää, miten ne voi hyödyntää. (Ojala 2008, 50 – 51.)

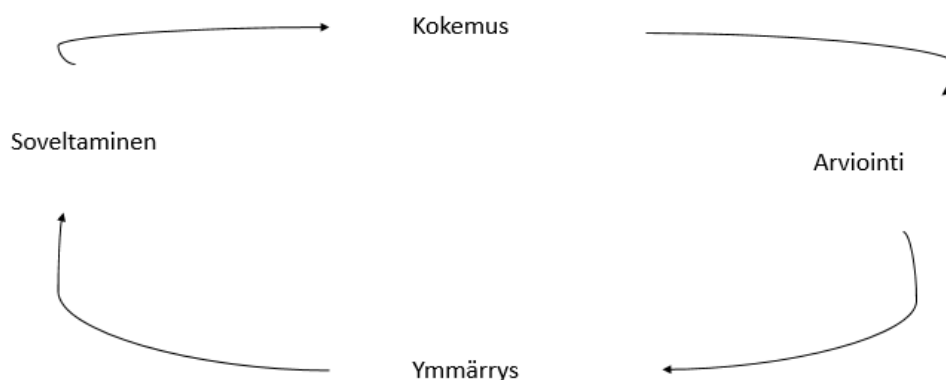
#### 4.2.2 Yksilön oppiminen

Nykyinen työelämä vaatii useanlaisia valmiuksia, joista nousevat esille muun muassa myönteinen asenne, muutosherkkyys, joustavuus, erilaisuuden ymmärtäminen ja oma aktiivinen panostus uusien asioiden oppimisessa. Näiden lisäksi työntekijältä odotetaan oman työn ja osaamisen hallintaa sekä jatkuvaa kehittämistä. Työelämässä pärjääminen edellyttää oppimista muun muassa ihmissuhdetaidoissa, kansainvälisyydessä, kielitaidossa ja tietotekniikassa. Lisäksi oppimista riittää oman työn erityistaitojen ja valmiuksien kehittämisessä esimerkiksi asiakaspalveluun liittyvissä asioissa, teknisessä osaamisessa, työprosessiin liittyvissä uusissa valmiuksissa tai ammattisidonnaisissa tiedoissa ja taidoissa. (Moilanen 2001, 31.)

Osaamista ei voi suoraan lisätä kehenkään. Ainoa keino luoda ja tukea osaamisen kehittymistä on tukea siihen johtavia oppimisprosesseja. Osaaminen on aina oppimisen tulosta. Oppimisella yksilön kohdalla tarkoitetaan usein kapeasti tietojen taitojen

omaksumista. Oppiminen on kuitenkin paljon monimutkaisempi prosessi, jonka tekee monimutkaiseksi juuri oppija itse oman historiansa ja ajatusmalliensä takia. (Viitala 2005, 135 – 136.) Jokaisella yksilöllä on oma oppimistyylinsä. Erilaisten oppijoiden yhteen saattaminen tuo vahvuutta organisaation oppimiseen. Oppiminen edellyttää kanssaoppijoita ja vuorovaikutusta. Ihminen oppii toisilta ja opettaa toisia. Yksin oppiminen on hidasta. Ihmiset oppivat yhdessä toisten kanssa ja uutta osaamista syntyy ihmisten vuorovaikutuksessa. (Ojala 2008, 69 - 70.)

Sydänmaanlakka (2007, 51) on kuvannut yksilön oppimiskehän kuvion 5 mukaisesti. Hänen mukaan oppiminen on prosessi, jossa osaaminen luodaan muokkaamalla kokemuksista. Lähtökohtana ovat yksilön kokemukset, joita arvioidaan ja joista kerätään tietoa. Tämän jälkeen tiedot pyritään sisäistämään ja ymmärtämään. Seuraavassa vaiheessa ymmärrettyjä tietoja sovelletaan käytäntöön ja kokeillaan erilaisissa yhteyksissä. Täydellinen oppimisprosessi sisältää kaikki nämä vaiheet.



Kuvio 5. Yksilön oppimiskehä (Sydänmaanlakka 2007, 51).

#### 4.3 Tiimin oppiminen

Toiminta organisaatiossa tapahtuu yhä enemmän tiimitasolla. Tiimi on pieni ryhmä ihmisiä, joilla on toisiaan täydentävää osaamista. Tiimi on sitoutunut yhteiseen päämäärään, yhteisiin suoritustavoitteisiin ja yhteiseen toimintamalliin. Tiimi on yhdessä vastuussa suorituksistaan. Myös oppiminen tapahtuu entistä useammin tiimissä, joka voidaan nähdä oppivan organisaation perusyksiköksi. Tiimin oppiminen voidaan nähdä samankaltaisena kuin yksilöiden oppiminen. Tiimioppiminen on proses-

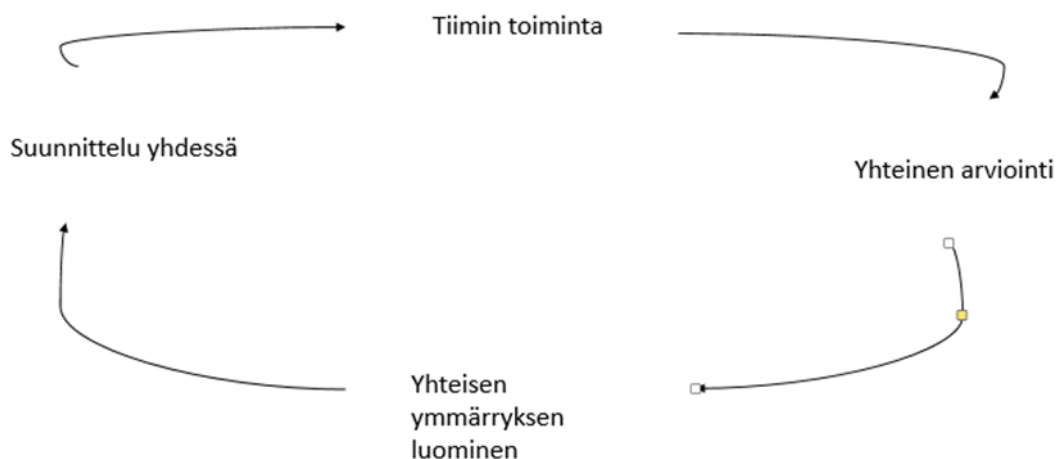


si, jossa tiimi hankkii uusia tietoja, taitoja, asenteita, kokemuksia ja kontakteja, jotka johtavat muutoksiin tiimin toiminnassa. (Sydänmaanlakka 2007, 51.) Tiimien oppimisessa on kyse tiimien jäsenten välisen vuoropuhelun kehittamisestä ja puolustavan käyttäytymisen tunnistamisesta. Tiimien kyky oppia mahdollistaa koko organisaation oppimisen. (Lönqvist, Kujansivu & Antola 2005, 93.)

Tiimin oppimiskehässä (kuvio 6) lähtökohtana on tiimin nykyinen toiminta. Pystyäkseen parantamaan tuloksiaan, tiimin on hyvä säännöllisesti arvioida toimintaansa. Arvioinnin pohjalta voidaan luoda yhteinen näkemys nykytilanteesta ja tulevaisuuden päämääristä, jonka jälkeen suunnitellaan yhdessä miten toimintaa kehitetään. Tiimin oppimisen edellytykset ovat, että tiimillä on yhteiset tavoitteet ja toimintamallit sekä jaettu vastuu. Hyvä tiimihenki on myös olennainen asia. Tiimillä pitää olla yhteinen kieli ja valmius keskustella. Tärkeää on tiedon ja osaamisen jakaminen. Tiimin oppiminen tarkoittaa sitä, miten hyvin tiimi kykenee yhdistämään yksittäisten jäseniensä osaamista. Tiimin oppimisprosessi sisältää Sengen mukaan seuraavat vaiheet:

- Kokemusten arviointi tapahtuu tiimeissä
- Syntyy yhteinen ymmärrys, visio ja yhteiset arvot sekä tiimin jäsenten yhteistä ajattelua ja toimintaa ohjaava sisäinen malli
- Tiimi tekee suunnitelman jossa päätetään, mitä ja miten asia toteutetaan, kuka tekee mitään, missä ja miten. Suunnitelmaan kuuluu myös analyysi siitä, mitä osaamista tarvitaan, missä vaiheessa ja miten osaaminen hankitaan ja kuka vastaa oppimisen johtamisesta.
- Jäsenten toiminta voi tapahtua erillään toisista, kunhan toimintaa koordinoidaan. Yhdessä tapahtuvan ajattelumallin kehittäminen ja toimenpidesuunnitelman laatiminen antavat niin vankan pohjan tiimin toiminnalle, että monina erillisinä toimenpiteinäkin toteutettuna tiimin oppimisen lopputulos on yhteisen tavoitteen mukainen.

(Sydänmaanlakka 2007, 51 – 53.)



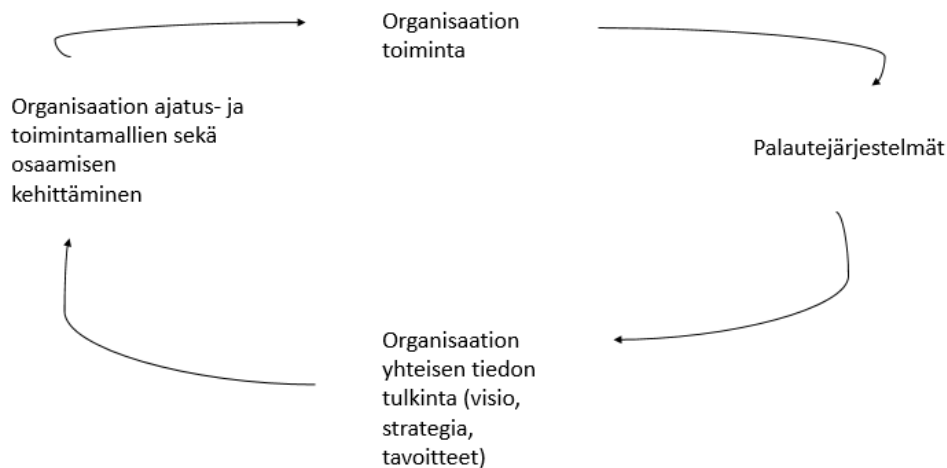
Kuvio 6. Tiimin oppimiskehä (Sydänmaanlakka 2007, 52).

#### 4.4 Organisaation oppiminen

Organisaation oppimisen kehittäjän Peter Sengen mukaan yhden organisaation jäsenen oppiminen ei takaa koko organisaation oppimista, mutta organisaatio voi oppia vain oppivien jäsentensä avulla (Tuomi & Sumkin 2012, 13). Organisaation oppimisessa on kyse mahdollisimman nopeasta yhteisen näkemyksen luomisesta ja sen soveltamisesta yhteiseen tekemiseen (Ojala 2008, 71). Organisaation oppiminen voidaan määritellä organisaation kyvyksi uusiutua ja muuttaa toimintaansa. Uusiutuminen tarkoittaa, että organisaatiolla on valmius jatkuvasti hankkia uutta osaamista. Se voi olla yrityksen ydinosaamista tai muuta osaamista, joka sidotaan organisaation toimintatapoihin, prosesseihin ja ohjeisiin. Tyypillisimpiä organisaation uusiutumista tukevia prosesseja ovat strategian, tiedon, osaamisen ja suorituksen johtamisprosessit. (Sydänmaanlakka 2007, 54.)

Organisaation oppiminen voidaan myös kuvata oppimiskehänä (kuvio 7). Lähtökohdiana on organisaation toiminta, josta kerätään systemaattisesti monipuolista palautetta. Palautejärjestelmän tuottama tieto tulkitaan yhdessä. Tästä saadaan aineksia esimerkiksi vision, strategian ja tavoitteiden selventämiseen. Tältä pohjalta voidaan kehittää organisaation ajatus- ja toimintamalleja sekä osaamista. Organisaation oppimisessa ovat tärkeitä: palautekulttuuri, palautejärjestelmät ja strateginen oppiminen eli

johdon ja koko henkilöstön kyky lukea heikkoja signaaleja ja uusiutua nopeasti. (Sydänmaanlakka 2007, 54.)



Kuvio 7. Organisaation oppimiskehä (Sydänmaanlakka 2007, 54).

#### 4.4.1 Miten hiljaisesta tiedosta tehdään näkyvää?

Osaaminen sisältää aina hiljaista tietoa eli vaikeasti näkyväksi tehtävää tietoa. Se koostuu työn tekemisessä tarkoituksenmukaisista tiedoista, taidoista, kyvyistä, ihmishuhdeverkoista, sitoutumisesta, kokemuksista, tunteista, asenteista ja motivaatiosta sekä näiden ominaisuuksien yksilöllisestä yhdistelmästä. Osaaminen on tilansidonnaista, havainnoitavissa työsuorituksissa ja käytännön tietoa eli kykyä toimia. (Hätönen 2011, 9 - 10.) Hiljaista tietoa ovat toiminnot, jotka osaamme hyvin ja jotka muuttuvat automaattisiksi toiminnoiksi. Niiden tunnistaminen omasta toiminnasta voi olla vaikeaa. Automaatiot vaikuttavat moniin eri asioihin kuten toimintaamme ja päätöksentekoomme. Ammattitaito perustuu laajaan hiljaiseen tietämykseen, jonka avulla osaamme reagoida työssämme erilaisiin vastaantuleviin tehtäviin ja ongelmiin oikealla tavalla. (Virtainlahti 2009, 38 - 41.)

Mitä paremmin jonkun asian osaa, sitä suurempi osa taidoista on automatisoitunut ja siirtynyt ei-tietoiseen ohjaukseen. Suuri osa huipputaidoista on juuri tällaista hiljaista tietoa. Kun osaaminen on hiljaisena tietona, se tarkoittaa, että henkilö osaa tehdä jotakin hyvin, mutta ei osaa opettaa sitä muille sellaisella tavalla, että myös muut oppi-

vat sen. Suuri osa yrityksen osaamispotentialista on hiljaisen tiedon alueella. Tätä hiljaista tietoa ei voi periä eikä testamentata eikä sitä voi hankkia koulutusten avulla. Se on niin näkymätöntä, että usein sen omaajakaan ei näe sitä. (Toivonen & Asikainen 2004, 11 – 13.)

Tieto voidaan jakaa japanilaisten professorien Nonakan ja Takeuschin mukaan piilevään ja havaittavaan tietoon. Piilevää tietoa ei ole dokumentoitu ja sitä on vaikea siirtää muille. Havaittavaa tietoa taas voidaan siirtää helposti organisaation sisällä ja se on luonteeltaan objektiivista ja muodollista. Näiden kahden tiedon keskinäinen vuorovaikutus johtaa uuden tiedon syntymiseen. (Sydänmaanlakka 2007, 192.)

Nonaka ja Takeuschi ovat kuvanneet uuden tiedon luomisen teoriassaan, miten tieto ja osaaminen siirtyvät organisaatiossa sekä yksilön ja ryhmän välillä että myös niiden ja organisaation järjestelmätason välillä. Organisaation oppimisen ajatellaan riippuvan vuorovaikutuksesta ja erityisesti siitä, miten ihmiset jakavat ja antavat omaa osaamistaan muille ja vastaanottavat sitä toisiltaan. Johtamisen ja järjestelmien tehtävä on tukea sitä. (Viitala 2005, 168.)

Tiedon luomista kuvaavia prosesseja ovat sosialisaatio, ulkoistaminen, yhdistäminen ja sisäistäminen. Tieto muuttuu hiljaisesta näkyvään ja taas hiljaiseen näiden neljän vaiheen kautta. (Viitala 2005, 168.) Sosialisaatiossa on kyse yksilöiden välisestä tiedon vaihdosta. Kyseessä on perinteinen mestari-oppipoika asetelma, jossa opitaan sanallisista ohjeista, havainnoimalla ja matkimalla. Sosialisaatiossa siirretään tietojen ja taitojen lisäksi alalle liittyviä toimintamalleja, normeja ja arvoja. (Sydänmaanlakka 2007, 193.)

Ulkoistaminen tarkoittaa piilevän tiedon muuttumista havaittavaksi tiedoksi. Siinä piilevä tieto muutetaan havaittavaksi määrittelemällä se esimerkiksi käsitteellisesti. Tieto tehdään näkyväksi kuvaamalla se mahdollisimman konkreettisesti. Ulkoistaminen mahdollistaa tiedon tehokkaan jakamisen. (Sydänmaanlakka 2007, 193.)

Yhdistäminen tarkoittaa reittiä havaittavasta tiedosta havaittavaan tietoon, esimerkiksi yhdistämällä erilaisia käsitteitä laajemmaksi kokonaisuudeksi (Sydänmaanlakka 2007, 194).

Sisäistäminen tarkoittaa prosessia, jossa havaittava tieto muuttuu piileväksi tiedoksi. Sisäistäessämme tiedon määrittelemme sen uudelleen omalla tavalla. Ymmärrämme asian jolloin se alkaa ohjata toimintaamme myös tiedostamattomalla tasolla. Sisäistämisen prosessi johtaa yksilön uudistumiseen ja tukee sitä kautta koko organisaation uudistumista. (Sydänmaanlakka 2007, 194.)



Kuvio 8. Uuden tiedon luomisen sykli (Viitala 2005, 168).

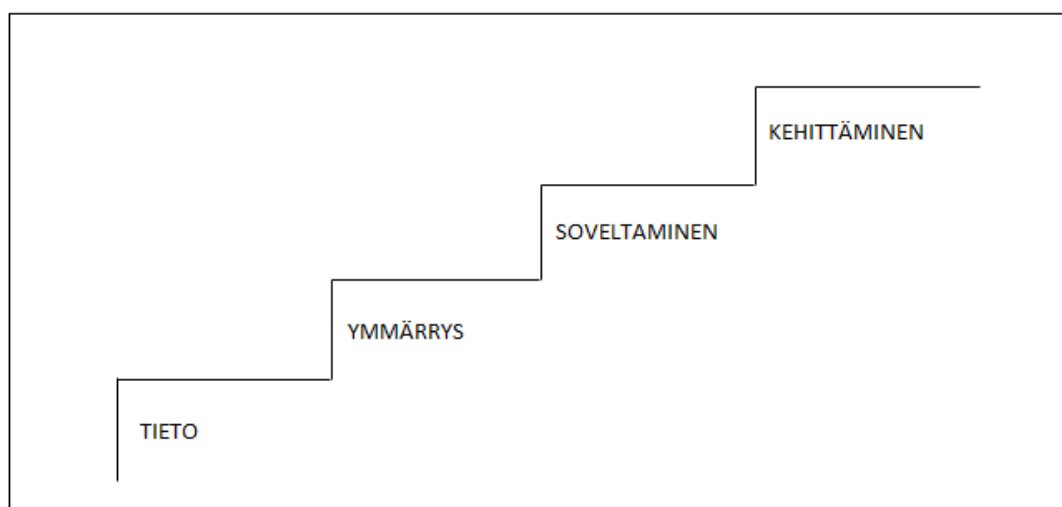
#### 4.4.2 Älykäs ja oppiva organisaatio

Organisaatiota, joka osaa käyttää kaikkien yksilöiden ja ryhmien koko oppimiskykyä yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja pystyy luomaan kannustavan ilmapiirin voidaan kutsua oppivaksi organisaatioksi. Oppivassa organisaatiossa organisaation jäsenet kyseenalaistavat jatkuvasti toimintaansa, havaitsevat virheitä ja korjaavat niitä itse uusimalla omia ja organisaationsa toimintoja. He luovat, hankkivat ja siirtävät omaa osaamistaan sekä kykenevät muuttamaan omaa käyttäytymistään uuden tiedon ja näkemysten mukaan. Oppivassa organisaatiossa kannustetaan kokeilemaan, sallitaan virheitä ja epäonnistumisia, rohkaistaan sisäiseen kilpailuun, lisätään ja välitetään tietoa ja edistetään ideointia. Oppivassa organisaatiossa jokaisella on mahdollisuus jatkuvasti kehittyä ja saavuttaa haluamiaan tuloksia, ihmisillä on yhteiset tavoit-

teet ja ihmiset oppivat yhdessä. Oppiva organisaatio uudistuu jatkuvasti ja auttaa jokaista jäsentään oppimaan. (Kauhanen 2010, 158.)

Oppiva organisaatio on kokonaisuus, ei yksittäinen tiimi tai yksikkö. Kokonaisuus muodostuu arvoista, strategioista, periaatteista, toimintamalleista, kirjoittamattomista säännöistä, rakenteista, järjestelmistä, ihmisistä ja heidän halustaan ja kyvystään oppia. Nämä kaikki asiat on otettava huomioon kehitysprosessissa. Jotta yrityksestä tulee oppiva organisaatio, tarvitaan arvopohja joka tukee oppimista. Arvopohjaa pitää rakentaa tietoisesti ja siihen vaikuttaa paljon johdon oma usko kehityksen voimaan ja asian jatkuva esillä pito. Oppivan organisaation menestys perustuu sen kykyyn välittää kaikille tietoa strategian ja vision kannalta toivotusta oppimisesta. (Moilanen 2001, 45 - 46.)

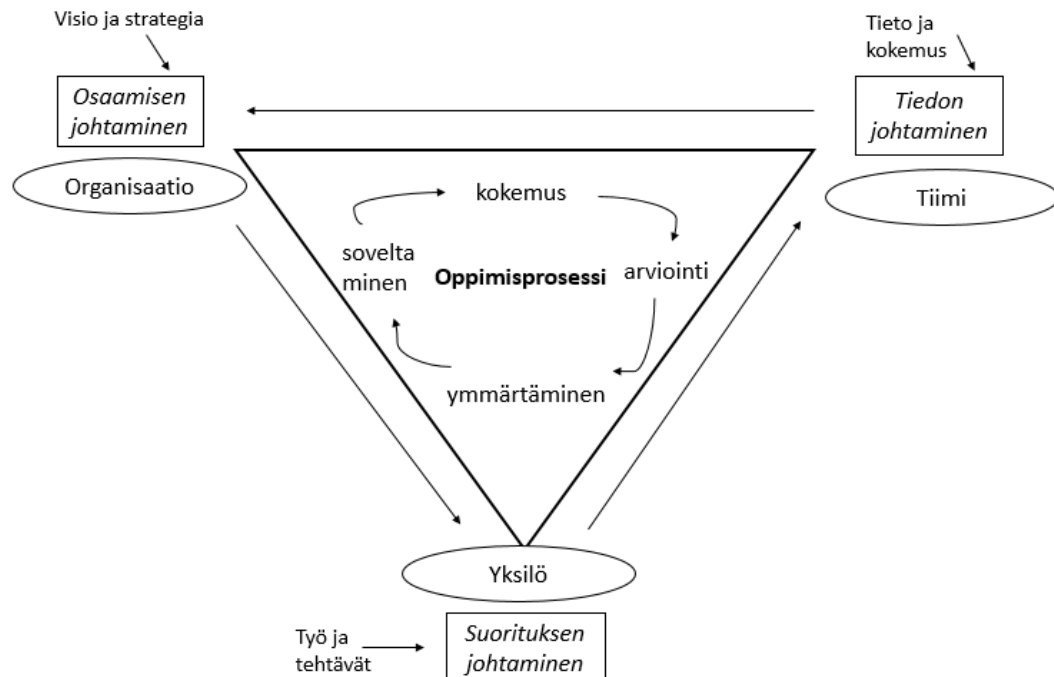
Älykäs organisaatio on tulevaisuuden ihanneorganisaatio, jolla on kyky jatkuvasti uusiutua ja ennakoida muutoksia sekä oppia nopeasti. Osaaminen on älykkään organisaation tärkeä voimavara. Älykäs organisaatio käsittelee tietoa monipuolisesti, tieto elää, virtaa ja jalostuu siellä jatkuvasti. Tavoitteena on tiedon soveltaminen ja kehittäminen. Tiedon jalostuminen voidaan kuvata seuraavanlaisina portaina (kuvio 9.) Tieto on ymmärrettävä, jotta sitä pystyy soveltamaan, ja ymmärtävän soveltamisen kautta tieto voi edelleen kehittyä. Älykäs organisaatio pyrkii jatkuvasti kehittämisen portaalle kaikissa asioissa mitä siellä tehdään. (Sydänmaanlakka 2007, 218 - 219.)



Kuvio 9. Tiedon portaat älykkäässä organisaatiossa (Sydänmaanlakka 2007, 219).

Älykkään organisaation organisaatio tukee uusiutumista ja se on nykyaikainen virtuaali-, tiimi- ja prosessiorganisaatio. Sillä on yhteinen visio ja päämäärä, mutta kaikki muu on jatkuvassa muutoksessa. Älykäs organisaatio koostuu osaamiskeskuksista, jotka toimittavat tuotteen tai palvelun asiakkaalle. Tällainen organisaatio elää jatkuvasti, uusia osaamiskeskuksia liittyy ja osa poistuu. Älykäs organisaatio on määritellyt arvot, jotka ohjaavat sen toimintaa. Lisäksi sen toiminta nojaa universaaleihin arvoihin kuten yksilön kunnioitukseen, jatkuvaan oppimiseen ja kestävävään kehitykseen. Henkilöstö on älykkään organisaation tärkein resurssi, joten henkilöstöjohtamiseen panostetaan paljon. Tiimien toiminnan johtaminen ja organisointi ovat myös tärkeitä asioita älykkäässä organisaatiossa, koska siellä tehdään usein töitä tiimeissä. Älykäs organisaatio kerää palautetta jatkuvasti ja palautteenanto nähdään kaiken oppimisen, kehityksen ja muutoksen edellytyksenä. Teknologiaa hyödynnetään älykkäässä organisaatiossa tehokkaasti ja mietitään miten se mahdollistaa uusien toimintatapojen kehittämisen. Muutosvalmius ja uusiutumiskyky ovat ehkä tärkeimpiä älykkään organisaation ominaisuuksia ja niitä halutaan kehittää myös silloin kun välitöntä muutosta ei ole edessä. (Sydänmaanlakka 2007, 220 – 224.)

Älykkäässä organisaatiossa suorituksen, osaamisen ja tiedon johtaminen tukevat organisaation oppimista. Suorituksen johtamisessa päähuomio on lähinnä yksilössä ja lähtökohtana ovat työ ja tehtävät. Suorituksen johtaminen on yksi tärkeimmistä prosesseista organisaatiossa. Suorituksen johtaminen tarkoittaa sitä, että kaikki tietävät tehtävänsä ja siihen edellytettävän osaamisen, henkilökohtaiset tavoitteensa ja saavat riittävästi ohjausta sekä palautetta tekemästään työstä. Osaamisen johtamisessa päähuomio on organisaatiossa ja lähtökohtia ovat visio ja strategia. Osaamisen johtaminen tarkoittaa sitä, että organisaation ydinosaminen määritellään visiosta ja strategiasta lähtien. Ydinosamisella tarkoitetaan sitä osaamista, joka tuo yritykselle kilpailuetua tuotteiden tai palveluiden suhteen. Tämän jälkeen arvioidaan mikä on tuon osaamisen nykytaso verrattuna tavoitetasoon ja laaditaan tarvittavat kehityssuunnitelmat. Tiedon johtamisessa asioita tarkastellaan tiimitasolla ja lähtökohtana on tieto ja kokemus. Tiedon johtamisen tavoitteena on jatkuva uuden tiedon nopea soveltaminen. Tiedon johtaminen tarkoittaa, että osaamme systemaattisesti luoda, ottaa vastaan, varastoida, jakaa ja soveltaa tietoa. (Sydänmaanlakka 2007, 24, 77 - 78.)



Kuvio 10. Suorituksen, osaamisen ja tiedon johtaminen tukemassa organisaation oppimista (Sydänmaanlakka 2002, 8).

## 5 OSAAMISEN JOHTAMINEN

### 5.1 Osaamisen johtaminen käsitteenä

Osaamisen johtaminen on organisaation toiminta- ja kilpailukyvyn vahvistamista ja varmistamista osaamispohjan avulla. Siinä yrityksen osaamista vaalitaan ja kehitetään yrityksen kaikilla tasoilla. Tämä vaatii suuntaamista, määrittelyä, arviointia, suunnittelua ja kehittämistä. Osaamisen johtaminen sisältää kaiken sellaisen tarkoituksellisen toiminnan, jonka avulla yrityksen strategian edellyttämää osaamista vaalitaan, kehitetään, uudistetaan ja hankitaan. Osaamisen johtaminen organisaatiossa on jatkuvasti liikkeessä oleva, monitasoinen ja -tahoinen ilmiö, jonka kuvaaminen visuaalisesti onnistuu vain karkeasti yksinkertaistamalla. (Viitala 2005, 14.)

Osaamisen johtamisena voidaan pitää yksilöosaamisen johtamista, tiedon johtamista ja organisaation oppimista. Yksilöosaamisen johtamisessa rakennetaan strategioiden



toteuttamiseen tarvittava osaamisen hallintajärjestelmä. Tiedon johtamisessa kehitetään prosesseja, joilla saadaan hiljainen tieto näkyväksi ja siirretyksi organisaation osasta toiseen. Organisaation oppimisessa tarkoituksena on kehittää kulttuuria sellaiseksi, joka kehittää osaamista jatkuvasti. Tällainen osaamisen kehittäminen vaatii dialogia ja osaamisen arvostusta. (Kaartinen & Roiha 2011, 8.)

Osaamisen johtamisen kiinnekehta on yrityksen tulevaisuuden tahtotila. Ensin organisaatiossa on selkiytettävä yhteistä näkemystä siitä, missä aiotaan olla markkinoilla hyviä ja mihin suuntaan toimintaa halutaan kehittää. Tämä merkitsee sekä tarvetta arvioida nykyistä toimintaa että tarvetta selkiyttää tavoiteltavaa tilaa tulevaisuudessa. Jos ei tiedetä mitä aiotaan tehdä, ei ole mahdollista tietää, millaista osaamista tarvitaan. Nykytilan tunnistaminen ja tulevaisuuden suunnan valinta ovat keskeiset kiintopisteet, joiden varassa yrityksen kokonaisvaltainen osaamisen johtaminen on mahdollista. (Viitala 2005, 15.)

## 5.2 Osaamisen tunnistaminen

Organisaation osaamiskartoitus auttaa tunnistamaan niitä osaamisia, joita strategia toiminnalta edellyttää. Sen avulla tunnistetaan organisaatiotason osaamisen keskeiset vaatimukset, osaamisen taso ja kehittämissuunta. Osaamiskartoitus on erityisesti ylimmän johdon työväline. Osaamiskartoituksen yhteydessä arvioidaan strategian keskeiset osat osaamisvaatimuksen näkökulmasta. Osaamiskartoituksessa kukin strategian osa, kuten arvot, toiminta-ajatus ja ydinosaaminen "käännetään" osaamiseksi. Tämän jälkeen jokaista osaamisen vaatimusta arvioidaan suhteessa nykytilaan ja kehittämistarpeeseen. Organisaation osaamiskartoitus antaa kokonaiskuvan osaamisen nykytilasta, kehittämistarpeista ja auttaa johtoa määrittämään osaamistavoitteet. (Sumkin & Tuomi 2012, 89 - 90.)

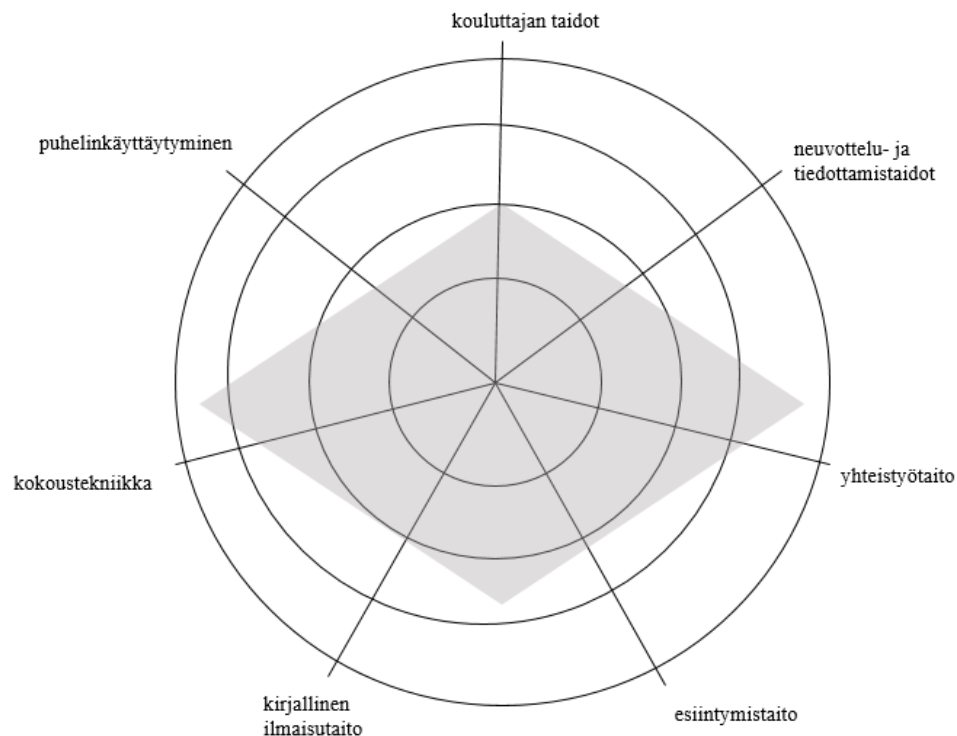
Osaamiskartoituksia tarvitaan organisaatioissa henkilöstön kehittämiseksi, rekrytoinnin, työkierron, kasvupolkujen, vuosilomien/sijaisuuksien suunnittelemiseksi, työkuormituksen jakamiseksi sekä palkitsemisen perustaksi. Osaamiskartoitukset ovat hyödyllisiä yksilön kannalta, jotta pystytään muodostamaan selkeä kuva omasta ja tiimin työnkuvasta sekä osaamisesta, pystytään suunnittelemaan ja seuraamaan op-

pimishaasteita ja kehittymistä sekä antamaan kannustavaa palautetta tiimin jäsenille. (Kauhanen 2010, 149.)

Osaamiskartoitus perustuu vertaamiseen. Olemassa olevaa tai nykyistä osaamista verrataan tarvittavaan ja tavoitteena olevaan osaamiseen. Osaamiskartoituksen tavoite on tunnistaa osaamisvahvuudet ja osaamispuutteet. Osaamiskartoituksessa jokainen henkilö arvioi omaa osaamistaan itse, yhdessä esimiehen tai HR-asiantuntijan kanssa kunkin organisaation strategisen osaamisen osalta. (Ojala 2008, 123.)

Osaamiskartoituksen tarkoitus on selvittää, millaista osaamista yrityksessä on ja mihin suuntaan sitä tulisi kehittää. Näiden tietojen dokumentoinnissa voidaan käyttää monenlaisia tekniikoita esimerkiksi osaamisympyrää, osaamisluetelo, osaamispuuta tai osaamismatriisia. (Viitala 2009, 181 – 182.)

Osaamisympyrä voidaan laatia tyhjälle fläppitaululle tai paperille. Ympyrä kuvitellaan osaamisten kokonaisuudeksi, minkä yksilö tai ryhmä tarvitsee voidakseen selviytyä tehtävästään hyvin. Ympyrän voidaan ajatella olevan nykyisen tehtävän vaatima osaamiskokonaisuus tai tulevaisuuden työtehtävien edellyttämä osaaminen. Osaamisympyrät kannattaa laatia nykyhetken tilanteen ja esimerkiksi viiden vuoden kuluttua toteutuvan tilanteen näkökulmasta, jotta siitä saadaan kaikki hyöty irti. Osaamisympyrän keskelle tehdään piste, josta lähdetään piirtämään ”osaamissiivuja”. Jokainen siivu vastaa yhtä osaamista ja siivun pinta-ala kuvaa kyseisen osaamisen painoarvoa osaamiskokonaisuudessa. Kun osaamiset on saatu sijoitettua ympyrään, siitä tehdään viiden kehän ”tikkataulu”. Sisin kehä vastaa matalinta osaamista (1 aloittelija) ja uloin kehä täysin kehittyntä osaamista (5 ekspertti). Jokaisen osaamisalueen siivu väritetään keskipisteestä lukien sille kehälle saakka, missä yksilö tai ryhmä katsoo osaamisensa kanssa olevan. Tämän jälkeen siitä voidaan valita 1-3 osaamista, mitkä valitaan kehittämisen kohteiksi. Niille laaditaan kehittämissuunnitelma, mistä käy ilmi kehitettävä osaaminen, ajanjakso, keinot, seurantatapa, organisaation tuki ja oppijan oma panos. (Viitala 2005, 125 – 126.)



Kuvio 11. Osaamisympyrä (Hätönen 1998, 39).

Osaamisluelessa työtehtävässä vaadittavat osaamiset listataan osaamisnimikkeittäin luetteloksi. Luettelo kootaan niin, että yrityksessä samaa työtehtävää tekevät tai samassa tehtäväkentässä työskentelevät henkilöt nimeävät tiettyssä tehtävässä tarvittavat osaamiset esimerkiksi liimalapuille, jonka jälkeen ne järjestetään seinälle järkeviin ryhmiin ja poistetaan päällekkäisyydet. Keskustelun avulla suurta osaamisten määrää voidaan karsia työtehtävän vaatimiin ydinosaamisiin. Jos osaamisluelessa on paljon osaamisia, kannattaa osaamisia ryhmitellä esimerkiksi ydinosaamiset, tukevat osaamiset ja tulevaisuudessa tarvittavat osaamiset. (Viitala 2005, 124.)

Osaamispuu tarkoittaa sitä, että edellä mainittu osaamisluelessa laaditaan sillä loogisella, että rajattua määrää laajempia osaamisalueita puretaan yksityiskohtaisiin osaamisiin, joita taas puretaan yksityiskohtaisempiin osaamisiin ja niin edelleen. Osaamispuun hyöty on siinä, että keskeiset osaamisalueet on helppo hahmottaa ja muistaa, mutta samalla henkilö voi saada konkreettisemmän käsityksen siitä, mistä asioista jokin osaaminen koostuu. Osaamispuussa vuorovaikutustaidot voivat esimerkiksi muodostaa yhden pääoksan, joka puretaan pienempiin osiin sen mukaan, mitkä vuorovaikutustaidot nimenomaisessa tehtävässä tai tehtäväkentässä katsotaan

tärkeiksi. Osaamispuu voidaan tehdä visuaalisesti vaikkapa puun näköiseksi kuvaksi, miellekartan muotoon tai taulukoksi. (Viitala 2005, 124 - 125.)

Osaamismatriisiin kirjataan ylös kaikki ne osaamisalueet ja niiden painoarvot, joita työn menestykselliseen suorittamiseen tarvitaan. Kun osaamista on tarkasteltu, voidaan siirtyä sen arviointiin. Työn arvioinnin apuna käytetään siihen laadittuja lomakkeita tai tietokoneohjelmia. (Viitala 2009, 181 - 182.) Jokaiselle osaamiselle asetetaan tietty vaatimustaso, joko henkilökohtainen tai koko organisaation kattava. Osaamisen arvioinnin lisäksi osaamismatriisia voidaan käyttää henkilöstön osaamista kuvaavana raporttina, joko organisaation sisällä tai sen ulkopuolella. (Lönnqvist & Mettänen 2003, 66.)

Osaamismatriisi on erinomainen apuväline tiimin osaamisrakenteen selvittämisessä. (Skyttä 2005, 102 – 104). Tiimin osaamismatriisista esimies näkee yhdellä silmäyksellä kunkin henkilön ja koko tiimin osaamisen. Esimies voi hyödyntää osaamiskarttaa henkilöstövoimavarojen suunnittelussa monin tavoin esimerkiksi rekrytointia suunniteltaessa, henkilöstön kehittämisestä päätettäessä, työvuorojen ja lomien suunnittelussa ja osa-aikaistamisessa. (Kauhanen 2010, 25.)

Osaamismatriisia voidaan käyttää apuvälineenä kolmessa tiimiytysprosessin kohdassa, tiimin ydinosoamisten selvittäminen, tiimin ”tiimiosaamisten” selvittäminen ja tiimin johtajuusosaamisten selvittäminen (Skyttä 2005, 102 – 104).

Tiimin jäsenet Osaamiset	A	B	C	D	E	F	G
Ydinosoamiset - xxxxxxxx							
- xxxxxxxx							
- xxxxxxxx							
- xxxxxxxx							
- xxxxxxxx							
- xxxxxxxx							
- xxxxxxxx							

	= ei tiedä asiasta
	= tietää asiasta
	= osaa asian
	= hallitsee asian
	= on spesialisti ko. tehtävässä

Taulukko 1. Tiimin osaamismatriisi (Skyttä 2005, 105).

Matriisin täyttäminen kulkee samalla tavalla kaikissa kolmessa kohdassa. Prosessin vaiheet voivat olla seuraavat esim. ydinosaamisen selvittämisessä. Ensimmäisessä vaiheessa listataan ydinosaamiset osaamismatriisin riveille. Tiimi ideoi ja kirjaa substanssiosaamisia, joiden hallinnasta ja tasosta tiimin onnistuminen riippuu. Samalla mietitään kuinka laajana tai suppeana yksi osaaminen matriisiin kirjataan. Listalle tulee yleensä 30 – 40 kpl ydinosaamisia. (Skyttä 2005, 105.)

Toisessa vaiheessa arvioidaan osaamisten nykytilaa. Kukin tiimin jäsen saa pystysarakkeensa osaamismatriisiin. Jokainen merkitsee omaan sarakkeeseensa oman arviionsa jokaisen ydinosaamisen tämänhetkisestä hallinnasta ja osaamisen syvyydestä. Merkitsemisessä voidaan käyttää esimerkiksi ympyröitä. Ympyrä jätetään valkoiseksi jos osaamista ei ole lainkaan. Ympyrästä mustataan niin suuri osa kuin osaamisen nykytila edellyttää. Kokonaan musta ympyrä tarkoittaa että henkilö on arvioinut hallitsevansa osaamisen täysin. (Skyttä 2005, 105 – 106.)

Kolmannessa vaiheessa sovitaan päävastuulliset henkilöt. Kun merkinnät nykytilasta on tehty, seuraa kunkin ydinosaamisen vastuuttaminen. Jokaisessa osaamisessa on joku tai jotkut päävastuussa. Päävastuullinen varmistaa, että osaamisen taso tiimissä säilyy ja kehittyy. (Skyttä 2005, 106.)

Neljännessä vaiheessa täsmennetään, mitä mustaksi väritetty ympyrä tarkoittaa. Vaiheet 1 – 3 toteutetaan yleensä yhdellä kertaa ja kolmosen lopussa tehdään päätös nelosesta. Päävastuulliset suorittavat tämän vaiheen. He tekevät tarkemman listauksen siitä, mitä kaikkea ydinosaaminen pitää sisällään ja mitä kuuluu mihinkin osaamistasoon. (Skyttä 2005, 106.)

Viidennessä vaiheessa varmistetaan uuden nykytilan tarkastelu ja yhteismitallisuus. Tämä vaihe toteutetaan noin 1,5 – 2 viikon päästä vaiheesta 3. Tiimi tarkastelee jäsenkohtaista nykytila-arviota uudestaan. Tämän jälkeen tiimillä on käytössään kaikilta osin yhteismitallinen matriisi. (Skyttä 2005, 106.)

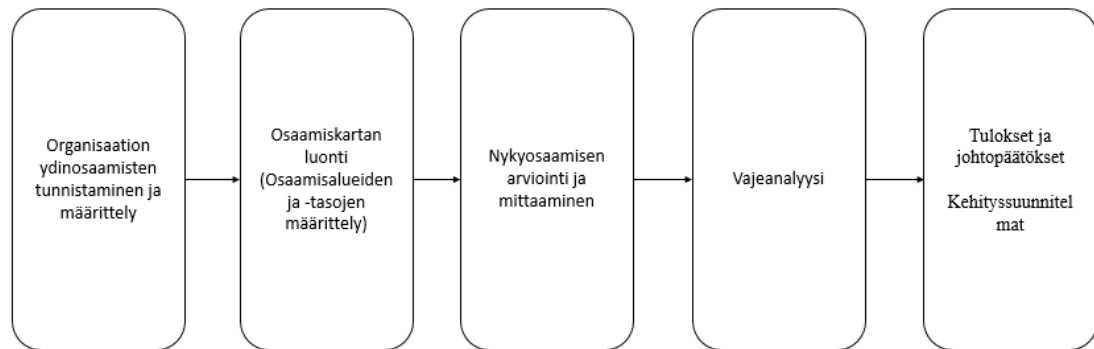
Kuudennessä vaiheessa rakennetaan kehittämissuunnitelma. Osaamismatriisiin kannattaa työstää myös yhteinen osaamisten kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunni-

telmassa pohditaan missä osaamisissa osaamis pohjaa pitää parantaa, kenen pitäisi hankkia lisäosaamista ja missä kohdin. Samalla sovitaan, kuka/ketkä tiimistä ottaa/ottavat vastuulleen toisten opettamisen. Ydinosaamisissa tiimin pitäisi pystyä hoitamaan koulutus itse. Jos ulkopuolista apua tarvitaan, sovitaan, kuka tiimin jäsenistä sitä hankkii tiimiin. (Skyttä 2005, 106 - 107.)

### 5.2.1 Ydinosaamisen määrittely ja tunnistaminen

Ydinosaaminen on osaamisten, teknologioiden ja tietojärjestelmien yhdistelmä, mikä mahdollistaa yrityksen menestyksekkään kilpailun. Se on kerääntynyttä osaamista, jota organisaatio pystyy hyödyntämään nykyisessä tai tulevassa liiketoiminnassaan tuottaessaan asiakkaalle lisäarvoa. Se on syvällistä osaamista, jota kilpailijoiden on vaikea kopioida ja jonka avulla yritys voi kehittää myös uusia tuotteita. Ydinkompetensseja on yleensä 5 – 10 kappaletta. Ydinosaamiset luovat organisaatioille ainutlaatuista kilpailukykyä ja tuovat asiakkaalle selvää lisäarvoa. Niitä on vaikea kopioida, niiden kehittäminen kestää 3 – 5 vuotta ja ne ovat yhdistelmä tietoa, taitoa, teknologioita, prosesseja ja menettelytapoja. (Sydänmaanlakka 2007, 144 -145.)

Ydinosaamisen määrittelyyn liittyy kaksi vaihetta. Ydinosaamisen määrittäminen aloitetaan arvioimalla ne osaamiset, joita tarvitaan, jotta strategia voi toteutua. Sen jälkeen arvioidaan, mikä näitä osaamisia yhdistää ja miten niistä voisi muodostua strategisesti merkittäviä. Ydinosaamisen tunnistamisessa kannattaa keskittyä toiminta-ajatuksen, visioon ja toiminnan kenttään. Toiminta-ajatus kertoo mikä on organisaation toiminnan syvin olemus ja merkitys asiakkaalle ja itselle. Erityisesti se kertoo asiakkaille tuotetusta lisäarvosta. Visio kuvaa mitä toiminnalla tavoitellaan. Visiota tarkastelemalla saadaan käsitys siitä, miten kilpailijoista voidaan erottua ja miten toiminnalla luodaan tulevaisuutta. Toiminnan kentän tarkastelun avulla tunnistetaan kilpailijoiden osaaminen ja varmistetaan, että organisaatiossa on kilpailijoista erottuvaa osaamista, jolla toiminnasta luodaan ainutlaatuista. (Sumkin & Tuomi 2012, 83 - 84.)



Kuvio 12. Osaamiskartoitusprosessi (Mukailtu Hätönen 2000, Valtionvarainministeriö 2000).

### 5.2.2 Osaamisalueiden ja -tasojen määrittely

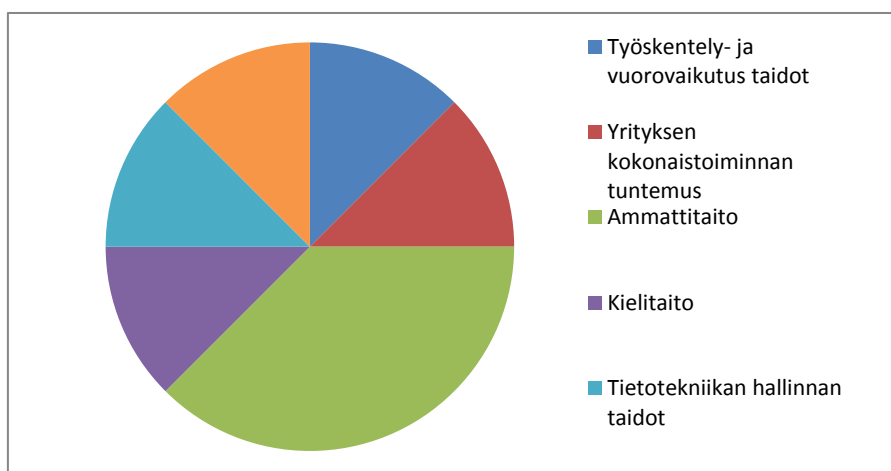
Osaamisalueet laaditaan organisaation vision ja strategioiden pohjalta. Tärkeää on erityisesti tulevaisuudessa tarvittava osaaminen. Osaamisalueet kuvataan mahdollisimman konkreettisina, arvioitavissa olevina osaamiskuvauksina. Osaamisalueiden määrittämisen pohjaksi kannattaa laittaa näkyville ne tulevaisuuden haasteet, joiden hallintaan osaamista tarvitaan. Tämä voidaan toteuttaa niin, että kaikilla kompetenssiryhmän jäsenillä on organisaation arvot, visio ja strategia esillä. Ne voidaan myös laittaa seinälle esille, jolloin ne muistuttavat sisällöstään kaiken aikaa työn eri vaiheissa. Joissakin tilanteissa saattaa olla hyödyllistä, että ennen osaamisalueiden kuvaamista haastatellaan avainhenkilöitä ja/tai asiakkaita ja pyydetään heitä kertomaan, millaisia osaamisalueita organisaatiossa tulevaisuudessa tarvitaan. (Hätönen 2011, 19.)

Osaamisalueita määriteltäessä on hyvä tehdä niin, että osallistujat kirjoittavat esimerkiksi tarralapuille erikseen niitä osaamisalueita, joita he pitävät tärkeinä esille laitettujen visioiden ja strategioiden toteuttamiseksi. Sen jälkeen lappuja aletaan yhdistellä ja niiden pohjalta muodostetaan ensimmäisiä osaamiskarttaan tulevien osaamisalueiden jäsenyyksiä. Pääosaamisalueita kannattaa sisällyttää vain pieni määrä karttaan, jotta arviointi on helpompaa. (Hätönen 2011, 19.) Osaamisalueita määriteltäessä on hyvä myös haastatella yrityksen kannalta keskeisiä avainhenkilöitä. Avainhenkilöt ovat esimerkiksi asiakkaat, alan tutkijat, laatuasiantuntijat, yrittäjäjärjestöjen tai kunnan edustajat, jotka pystyvät valottamaan yrityksen tilannetta ja henkilöstön

kehitystarpeita sekä tämän päivän että tulevaisuuden näkökulmasta. Avainhenkilöiltä saatujen tietojen pohjalta laaditaan yrityksen henkilöstön keskeiset osaamisalueet. Osaamisalueet voidaan kuvata esimerkiksi osaamisluettelona tai osaamispyyränä. (Hätönen 1998, 34.)

YRITYKSEN X JOHTAMISOSAAMINEN
<b>1. Liiketoimintaosaaminen</b>
1.1 Toimintaympäristöosaaminen
1.2 Strateginen osaaminen
1.3 Talousosaaminen
1.4 Prosessiosaaminen
<b>2. Henkilöstöjohtaminen</b>
2.1 Henkilöstöstrateginen osaaminen
2.2 Henkilöstöasioiden hoitamisen osaaminen
2.3 Rekrytointiosaaminen
2.4 Kehittämiseen liittyvä osaaminen
2.5 Päivittäisten johtamistilanteiden hallinta
<b>3. Tekninen ja viestintäosaaminen</b>
3.1 Esiintymis- ja neuvottelutaito
3.2 Organisaatiokulttuuriin liittyvä osaaminen
3.3 Organisaatioviestinnän osaaminen
3.4 Tietotekniikan osaaminen
<b>4. Perusosaaminen</b>
4.1 Itsetuntemus ja itsearviointitaito
4.2 Kielitaito
4.3 Vuorovaikutusosaaminen
4.4 Oppimistaidot

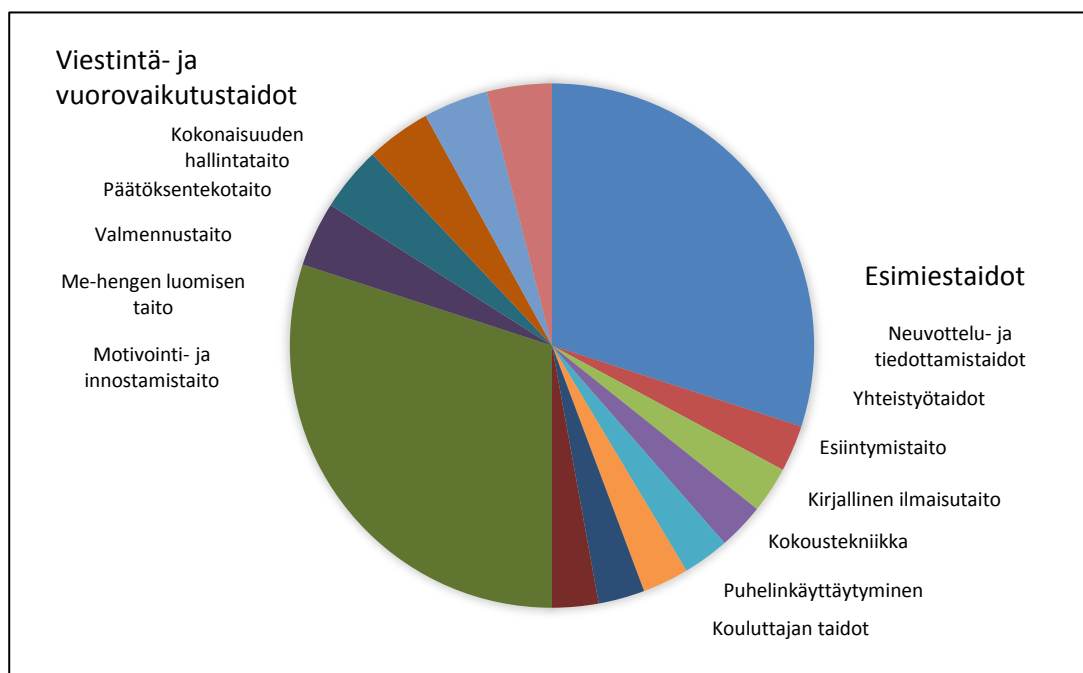
Taulukko 2. Esimerkki osaamisalueiden jäsenyyksestä (Hätönen 2011, 21).



Kuvio 13. Osaamispyyrä (Hätönen 1998, 36).



Osaamisalueiden määrittämisen jälkeen kuvataan yksityiskohtaiset sisällöt kullekin osaamisalueelle. Sisällöt voidaan määritellä koko yrityksen näkökulmasta, ryhmien näkökulmasta tai työntekijöiden tehtävänimikkeittäin eritellen. Osaamisalueita testataan yrityksen työntekijöiden ja johdon keskuudessa, jotta tiedetään ovatko toiminnan kannalta oleelliset asiat mukana ja ovatko ne kuvattu ymmärrettävästi. Kuviossa 14 on kuvattu mitä osaamisalueita viestintä- ja vuorovaikutustaidot sekä esimiestaidot sisältävät.



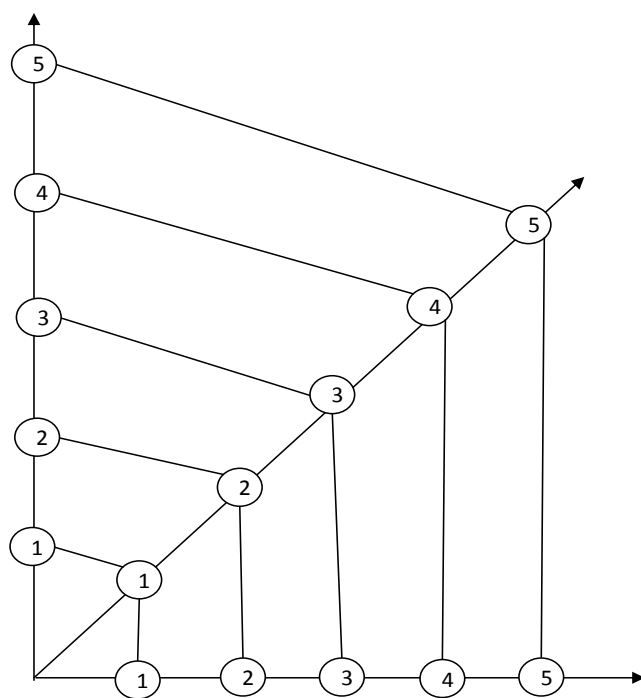
Kuvio 14. Viestintä- ja vuorovaikutustaidot sekä esimiestaidot kuvattuna yksityiskohtaisemmin (Hätönen 1998, 36).

Kun osaamisalueiden sisällöt on koottu, laaditaan kullekin alueelle tavoiteltava osaamistaso, josta syntyy osaamisen tavoiteprofiili. Osaamistasot laaditaan yrityksen tarpeiden, koon ja organisaatorakenteen mukaisesti työryhmittäin tai työntekijöiden tehtävien luonteen mukaan esimerkiksi tehtävänimikkeittäin, työntekijäryhmittäin tai työntekijöittäin. (Hätönen 1998, 37.) Osaamistasokuvaukset eli arviointikriteerit laaditaan helpottamaan ja yhdenmukaistamaan osaamisen arviointia. Osaamistasokuvaukset kertovat miten osaamisalueella toimitaan tai tulisi toimia. (Hätönen 2011, 21.) Arvioinnissa on tärkeää määritellä etukäteen selkeästi se, mitä tietyn arviointitulok-

sen saavuttaminen henkilön työsuoritukselta ja ammatinhallinnalta edellyttää (Lahti, Tarumo & Vartiainen 2004, 54).

Osaamisen arvioinneissa erilaisia tasoja kuvataan monella tavalla. Usein käytetään verbaalisia kuvauksia, varsinkin silloin kun kuvauksen kohteena on laaja ammattitaitoalue. Yksittäisten taitojen kohdalla osaamisen taitoja jaotellaan käytännössä usein erilaisilla asteikoilla, joissa kukin taso nimetään numerolla tai kirjaimella. Niukasti selitetty numeraalinen tai kirjaimilla osoitettu tasoluokittelu on kaikkein vaarallisin motivaation kannalta. Kukaan ei tunne oloaan miellyttäväksi, jos saa arvion 2 asteikolla 1-5 riippumatta siitä, miten alussa on osaamisessaan. Numeroiden ongelmallisuutta vähentää, jos niiden sisällöt kuvataan selvästi ja konkreettisin esimerkein. Jokaisen numeron tai kirjaimen kohdalla on voitava hahmottaa selvästi, miten sen ilmaiseman tason osaaminen käytännössä näkyy tai mitä toiminnasta puuttuu. (Viitala 2005, 156.)

Yleensä suositellaan, että osaamisen arviointiasteikko olisi suhteellisen laaja, esimerkiksi 1-5 tai 1-7. Tällöin samaa osaamisaluetta voidaan arvioida perusosaamisen ja huippuosaamisen näkökulmasta. Osaamistasoihin voi kuulua myös 0-taso, jolloin henkilöllä ei vielä ole kyseistä osaamista. Arvioitava henkilö voi olla 0-tasolla esimerkiksi silloin kun hän on uusi työntekijä tai kun hänelle lähdetään kehittämään tulevaisuudessa tarvittavaa osaamista. Osaamistasot voidaan määrittää joko yleisluonnehdintana tai osaamisalueittain. Osaamistasojen yleisluonnehdinnassa osaamistasot kuvataan esimerkiksi näin: perusosaaminen, hyvä osaaminen, erinomainen osaaminen ja huippuasiantuntijan osaaminen. Yleiskuvaus antaa osaamisen arvioinnille yleiset kriteerit, mutta niitä voidaan täydentää myös yksityiskohtaisemmillä tasokuvauksilla. (Hätönen 2011, 21 – 22.)



5 = Henkilö on osaamisalueen huippuosaaja. Hän osaa nähdä osaamisalueeseen liittyviä asioita kokonaisuutena ja osaa yhdistää asioita uudella tavalla. Henkilö osaa kehittää osaamisalueeseen kuuluvia asioita laajasti.

3 = Henkilö osaa toimia keskeisissä osaamisalueen edellyttämässä tehtävissä itsenäisesti ja hänellä on vankkaa tietämystä alueen asioista. Hän osaa soveltaa tätä tietämystään joustavasti ja monipuolisesti osmassa työssään.

1 = Osaaminen on perusosaamista. Henkilö osaa toimia sovittujen "pelisääntöjen" ja ohjeiden mukaan. Hänellä on yleiskuva osaamisalueen asioista.

Kuvio 15. Osaamistasojen yleisluonnehdinta (Hätönen 2011, 23).

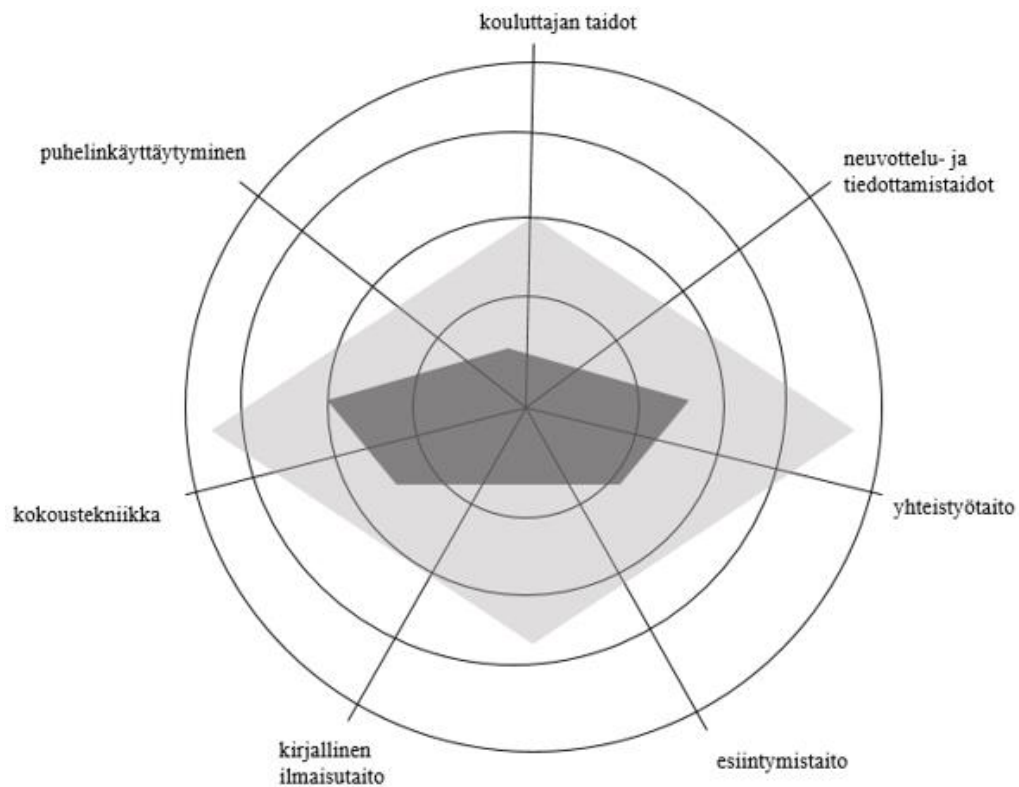
Osaamistasoja määritettäessä osaamisalueittain, kaikki osaamisalueet kuvataan sisällöllisesti erilaisiksi osaamistasoiksi ja osaamista arvioidaan niiden perusteella. Osaamistasot voivat olla esimerkiksi 1-5, jolloin jokainen taso tai osa tasoista kirjoitetaan kullekin osaamisalueelle räätälöidysti. Jos kaikille tasoille 1-5 on vaikeaa laatia räätälöityjä kuvauksia, voidaan kuvata esimerkiksi vain osa tasoista 1,3 ja 5 osaamisaluekohtaisesti ja väliin jäävät osaamistasot ovat ilman räätälöityjä arviointia. Tasokuva-arviointi on työlästä, mutta se yhdenmukaistaa ja helpottaa osaamisen arviointia. (Hätönen 2011, 21 - 23.)

Arvioinnin kohde	Arviointikriteerit yleisesti		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Vuorovaikutus ja yhteistyö	Opiskelija (Henkilö)		
Arvioidaan toimintaa vuorovaikutustilanteissa ja yhteistyökykyä.	noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään.	toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.	ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja.
	tekee yhteistyössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta.	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät.	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä.
	toimii tutussa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta.	toimii erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä.	tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän.

Taulukko 3. Vuorovaikutuksen ja yhteistyön arviointikriteerit yleisesti (Hätönen 2011, 25).

### 5.2.3 Nykyosaaminen ja kehityskohteet

Kartoituksen keskeisenä vaiheena on selvittää työntekijöiden nykyosaaminen suhteessa laadittuun tavoiteosaamiseen. Kaikkien tulee tietää kartoituksen tavoitteista ja erityisesti siitä, että kartoitus antaa pohjatiedot tuleville kehitystoimenpiteille. Arviointien avulla haetaan ryhmän tai työntekijän nykyosaamisen taso ja sitä verrataan tavoitteena olevaan osaamiseen. Arviointien perusteella syntyvät kuvaukset tavoiteosaamisen ja nykyosaamisen suhteista. Kuvaukset voi esittää esimerkiksi taulukkona tai osaamispyyränä. (Hätönen 1998, 39 – 40.)



Kuvio 16. Esimerkki nykyosaamisen ja tavoiteosaamisen välisistä suhteista (Hätönen 1998, 40).

### 5.3 Osaamisen arviointi

Osaamisen arviointi tarkoittaa sitä, että tietyn ajanjakson jälkeen arvioidaan, miten henkilö tai tiimi on työtehtävistään suoriutunut eli kuinka hyvin he ovat saavuttaneet tavoitteensa. Arviointi tapahtuu yleensä kehityskeskusteluiden yhteydessä. Arviointi mahdollistaa henkilön tai tiimin asianmukaisen palkitsemisen työsuorituksesta ja kehittämiskohteiden havaitsemisen. Tällaisia arviointikeskusteluja on hyvä järjestää esimiehen ja alaisen tai tiimin välillä 1 – 4 kertaa vuodessa organisaation toimialasta riippuen. Keskustelussa käydään yleensä läpi mitkä ovat olleet henkilön tai tiimin tavoitteet, ovatko ne saavutettu ja mitä todellisuudessa on saatu aikaan. (Kauhanen 2010, 102.)

Arvioitavia asioita voi löytyä tietojen, taitojen sekä erilaisten osaamisten puolelta. Osaamista pitäisi arvioida kokonaisvaltaisesti, ei pelkästään ammattisidonnaista osaamista. Muita osa-alueita voisivat olla vaikka vuorovaikutusosaaminen, tiimival-

miudet, kansainvälistymisvalmiudet tai esimiestaidot. (Moilanen 2001, 209.) Arviointi on eräs osaamisen kehittämisen peruskiviä. Sen avulla tuotetaan tietoa, joka ohjaa kehittämistavoitteiden asettamista. (Jalava, Palonen, Keskinen & Kontkanen 1999, 62.)

Kun jokainen työntekijä on arvioinut osaamistaan, lasketaan keskiarvo henkilöstön arvioista, jolloin saadaan esiin keskimääräinen osaamistaso. Osaamispuute näkyy vertaamalla keskimääräistä osaamistasoa osaamisen tavoitetasoon. Voidaan myös seurata kuinka monta 0 / ei lainkaan – vastausta saadaan eli kuinka paljon on ihmisiä joilta puuttuu tietty strateginen osaaminen kokonaan. Vastaavasti voidaan seurata, kuinka paljon organisaatioissa on tietyn strategisen osaamisen guruja ja huippuosajia eli tasojen 4 ja 5 taitajia. Osaamisvahvuus on nimensä mukaisesti osaamisalue, joka antaa kilpailuedun ja jota kannattaa vahvistaa. (Ojala 2008, 123.)

Osaamisen arvioinnin tärkein hyöty on, että sen avulla voidaan auttaa työntekijöitä tunnistamaan oman osaamisensa tila ja kehittymistarpeet. Esimiehen osallistuminen yksilötason osaamisen arviointiin on tärkeää johtamistyötä. Esimies vastaa oman toimialueensa edellytysten riittävydestä, jolloin hän myös tarkastelee henkilöstönsä osaamista kokonaisuuden vaatimuksia vasten. (Kaartinen & Roiha 2011, 7.)

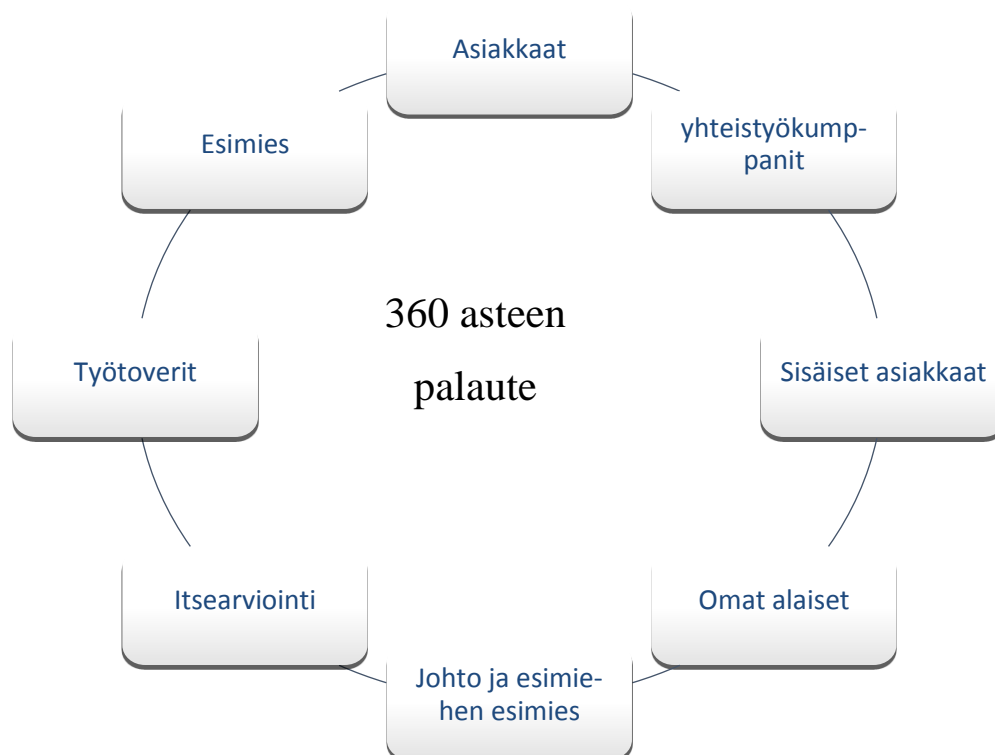
### 5.3.1 Osaamisen arvioinnin eteneminen

Arviointi voidaan aloittaa työntekijän itsearviointina, jonka jälkeen arvioitsijoiden määrää voidaan lisätä esimerkiksi tekemällä 360<sup>0</sup> arviointi. Itsearvioinnissa henkilö arvioi omaa oppimistaan ja osaamistaan. Itsearviointi vaatii kriittistä ajattelua, osaamiseen ja työsuorituksiin liittyvien odotusten tunnistamista ja kykyä arvioida miten osaamiselle määritellyt kriteerit toteutuvat omassa toiminnassa. Itsearviointiin vaikuttavat esimerkiksi henkilön asettamat vaatimukset työtehtävistä suoriutumiseksi ja uskomukset omista voimavaroista. (Hätönen 2011, 32.)

Kehityskeskusteluissa kehitetään työn tavoitteellisuutta, osaamista ja yhteistoimintaa sekä arvioidaan osaamista, suunnitellaan yksilön tai ryhmän kehitystä, asetetaan kehitystavoitteita ja määritellään keinoja, joilla tavoitteet saavutetaan. Kehityskeskus-

teluissa työntekijällä on mahdollisuus ilmaista omia käsityksiä ja ideoita sekä keskustella omasta asemasta ja kehittymisestä organisaatiossa. Kehityskeskusteluun osallistuvat esimies ja alainen, koko ryhmä tai kollegat. (Hätönen 2011, 34.)

360<sup>0</sup> – arviointi (kuvio 17.) on menetelmä, joka on kehitetty palautteen keräämiseen, arviointiin ja henkilöstön kehittämiseen. 360<sup>0</sup> – arvioinnissa palautetta antaa esimies, työkaverit, arvioitava itse ja esimerkiksi sisäiset ja ulkoiset asiakkaat.



Kuvio 17. 360 asteen palaute (Ranki 1999, 97).

Palautteen tullessa monelta taholta sen uskotaan vaikuttavan ihmisiin voimakkaammin mikä taas motivoi kehittämään ja muuttamaan omaa toimintaansa. Asiakassuhteet vahvistuvat ja jatkuva laadun parantaminen kehittyy kun asiakkaat saavat olla mukana yrityksen toiminnassa. 360<sup>0</sup> arvioinnissa henkilöstö voi itse päättää ketkä heitä arvioivat. Se antaa heille mahdollisuuden nähdä poikkeako oma arviointi toisten antamasta arvioinnista. Esimiehille 360<sup>0</sup> arviointi antaa lisätietoa henkilöstöstä ja esimies saa luotettavaa tietoa henkilöstön vahvuuksista ja kehittämistarpeista. 360<sup>0</sup>

arvioinnissa tulokset dokumentoidaan, jolla varmistetaan että molemmat osapuolet ovat ymmärtäneet palautteen oikein. (Hätönen 2011, 36 - 38.)

### 5.3.2 Suoritusarviointijärjestelmä

Osaamista voidaan arvioida myös suoritusarviointijärjestelmän avulla. Suoritusarviointijärjestelmiä on paljon erilaisia. Järjestelmän valintaan vaikuttaa henkilöstöryhmä jota arvioidaan, kuka arvioinnin tekee ja miten järjestelmällisesti arviointi halutaan tehdä. Erilaisiin järjestelmiin kuuluu esimerkiksi absoluuttinen järjestelmä ja suhteellinen järjestelmä. Absoluuttisessa järjestelmässä vertaillaan miten henkilö on suorittanut useasta eri asiasta. Suhteellisessa järjestelmässä samaa työtä tekeviä vertaillaan keskenään. Arvioinnin menetelmiä ovat esimerkiksi paremmuusjärjestys, pakkojakauma ja parivertailu. (Kauhanen 2010, 103.)

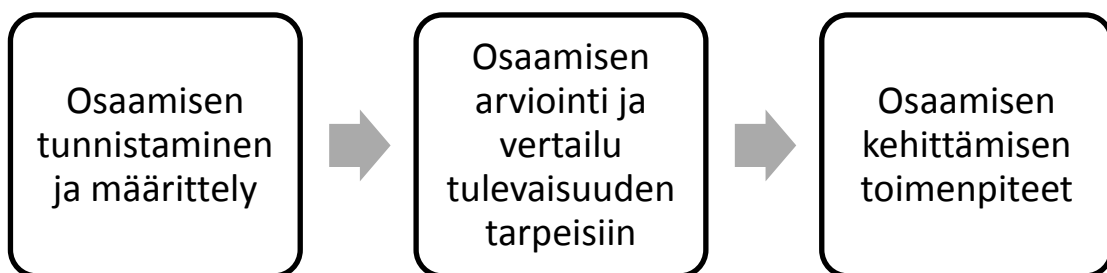
Paremmuusjärjestyksessä arvioitavat asetetaan annettujen kriteerien mukaisesti paremmuusjärjestykseen. Pakkojakaumassa arvioitsija sijoittaa ennalta ilmoitetun määrän arvioitavia eri taitoluokkiin esimerkiksi erinomainen, hyvä, keskinkertainen jne. Henkilöiden osaaminen ei voi olla siis kaikilla samantasoista vaan heidän osaamisen väliltään on löydyttävä eroja. Parivertailussa arvioitavia henkilöitä verrataan vuorotellen toisiinsa ja katsotaan kumman työsuoritus on parempi. (Kauhanen 2010, 103.)

Yleensä arvioinnin suorittaa esimies, mutta siihen voi osallistua myös muut työyhteisön jäsenet. Suoritusarviointia voivat tehdä esimerkiksi nämä henkilöt: Arvioitava itse, esimies, työkaverit, alaiset, sisäiset asiakkaat, ulkoiset asiakkaat, projektipäällikkö, ulkopuolinen arvioija tai tietojärjestelmä. Itsearviointissa henkilö arvioi ensin itseään ja käy sen jälkeen kehityskeskustelun esimiehensä kanssa. Itsearviointi toimii tällöin keskustelun herättäjänä. Työkaverit arvioivat toisiaan silloin kun kyse on ryhmätyöskentelystä, jossa palkitseminen tapahtuu ryhmän aikaansaamien tulosten perusteella. Jos organisaatio haluaa pyrkiä avoimeen toimintaan, kannattaa alaisten antaa arvioida esimiestään. Tehtävissä joissa ollaan asiakaskontaktissa, voidaan arviointi antaa asiakkaan tehtäväksi. Joskus organisaatio taas voi haluta käyttää ulkopuolista arvioitsijaa esimerkiksi konsulttia. (Kauhanen 2010, 105.)



#### 5.4 Osaamisen kehittäminen

Osaamiskartoitus paljastaa henkilöstön osaamisen nykytilan suhteessa määriteltyihin tavoitteisiin. Kehittämisen yhtenä tarkoituksena on osaamista ja osaajia koskevan tiedon levittäminen mahdollisimman laajasti organisaatiossa. (Hätönen 2011, 49.)



Kuvio 18. Osaamisen kehittämisen prosessi (Viitala 2005, 87).

#### 5.5 Osaamisen kehittämisen menetelmät

Organisaatioiden osaamisen kehittäminen kohdistuu yleensä henkilöstöön, johtoon, avainhenkilöihin tai koko työyhteisöön. Osaamisen kehittämisen menetelmiä on kymmeniä, ellei jopa satoja. Perinteisesti osaamisen kehittämisen menetelmäksi mielletään täydennyskoulutus, mutta todellisuudessa kaikesta osaamisen kehittymisestä valtaosa tapahtuu työpaikoillamme. (Helsilä & Salojärvi 2013, 153.) Hovila ja Okkonen (2006, 107 – 109) ovat koonneet vertailun eri osaamisten siirtämisen menetelmistä ja niiden hyödyistä, osallistujista, resursseista sekä kestosta taulukossa 4.

MENETELMÄ	HYÖDYT	OSALLISTUJAT	MUUT RESURSSIT	KESTO	HUOMIOT
Perehdyttäminen	Oppii kulttuurisen taustan, turvaa toiminnan sujuvuuden, perehdyttäjän hiljainen tieto nopeuttaa organisaatioon oppimista	Uusi työntekijä, esimies, muut työkaverit mahdollisuuksien mukaan	Aika	Pari kuukautta ennen työhöntuloa, muutama kuukausi työsuhteen aluksi	Useamman henkilön osallistuminen perehdyttämiin laajentaa oppimista
Työnopastus	Tukea ratkaisuihin, ohjattavan oma arviointi paranee	Ohjaaja ja työntekijä(t)	Aika, työnohjaaja-koulutus	Muutamia kuukausia - 3 vuotta.	Emotionaalista rasiitetta ja päättävältä sisältäviin töihin
Työnkierto	Osaaminen leviää laajalle, henkilön näkökulma laajenee, verkostot vahvistuvat, hiljainen tieto vaihtuu työskennellessä, kehittää muutosvalmiutta	Työnkiertoon valittu henkilö, työtoverit uudessa tehtävässä opastajina ja vanhassa oppijoina	Työjärjestelyt	Kuukausia - pari vuotta	
Parityöskentely	Yhteistyö vahvistuu, varahenkilöjärjestelmä, hiljainen tieto vaihtuu työskennellessä	Kokenut ja henkilö, jolle osaamista siirretään	Työjärjestelyt	Säännöllistä ja jatkuva.	
Mestari-kisällimalli	Alokkaalle kokeneen tuki, aikaa oppia ammattitaito, hiljainen tieto vaihtuu työskennellessä	Mestari ja kisälli eli kokenut ja henkilö, jolle osaamista siirretään	Työjärjestelyt, aika	Kuukausia-useita vuosia	
Tiimityö	Osaaminen välittyy päivittäisessä työssä, tavoitteellisuus	Tiimin jäsenet, esimies/miehet	Tiimityötä tukeva organisaatorakenne	Säännöllistä ja jatkuva	

Yhdessä tekeminen	Osaaminen välittyy päivittäisessä työssä	Laajasti yhteisön eri jäsenet halukkuuden mukaan	Työjärjestelyt	Säännöllistä ja jatkuvaa	
Mentorointi	Elämän- ja työkokemus sekä verkostot siirtyvät, urakehityksen tuki	Mentori ja aktori eli kokenut ja osaamisen vastaanottaja	Aika	1 - useita vuosia	
Toiminnan jälkikatselmus	Opitaan systemaattisesti yhdessä aiemmasta toiminnasta	Toimintaan osallistuneet ja mahdollisesti esimies	Aika	1 - useita vuosia	"Prosessimaisuus", voidaan dokumentoida
Haastattelut eri areenoilla	Eri teemoista ideoita muille, leviää tieto (kuka tietää mitä)	Haastateltava ja haastattelija	Media haastattelun levittämiselle	Alle tunti - muutama tunti	
Lähtöhaastattelu	Löydetään kehittämiskohteita	Esimies ja lähtevä henkilö		Alle tunti - muutama tunti	Luottamuksellinen ilmapiiri
Tavoite-, tulos- ja kehityskeskustelut	Osaamisen kehittämistarpeen selvittäminen, palautetta organisaation toiminnasta	Esimies ja työntekijä(t)		Alle tunti - muutama tunti	Luottamuksellinen ilmapiiri
Tarinoiden kertominen	Hiljaista tietoa helposti sisäistetävissä muodossa, luonteva tapa, tietoa sopivasta tavasta toimia, helppo implementoida	Vapaaehtoisesti kaikki organisaation jäsenet	Yhteinen aika ilman muodollisuuksia		Voi tapahtua kahvitunneilla tai työn lomassa, vaikea ohjata, vaatii sopivan ympäristön
Yhteiset kahvitunnit	Kasvattaa yhteishenkeä, käsittelee monipuolisesti työhön liittyviä asioita	Halukkaat/kykenevät työntekijät, "kuppikunta"	Yhteinen aika ilman muodollisuuksia, viihtyisä tila		Vaikea ohjata, helppo ja halpa toteuttaa

Osaamisyyhteisöt	Tiettyyn alaan tai funktioon liittyvän osaamisen motivoitunut luominen ja jako, verkostojen laajeneminen	Samasta aiheesta kiinnostuneet	Viestintäväline tai -tila / mahdollisuus	Jatkuvaa	Vaikea ohjata
Eläkkeellä olevat asiantuntijoiksi	Osaamista takaisin nopeasti, organisaation historian tuntemus, toimivat verkostot	Eläkkeellä oleva	Raha	Projektit, esim. muutama kuukausi	Vaatii lisäksi muidenkin menetelmien hyödyntämistä
Mallittaminen	Hiljainen tieto esille itselle ja muille; toimivan ja toimimattoman tilanteen ero; malli, jolla saa toistettua toiminnan	Mallitettava ja mallittaja	Aika, osaava mallittaja, tapa/media hyödyntää mallia	3-4 x tunti - useampi tunti	
Koulutus	Osaamista siirtyy suunnitelmallisesti useille, saadaan myös dokumentoitu tieto liikkeelle	Kouluttajat ja koulutettavat	Aika, tila, materiaali	Riippuu aiheesta, useampi kerta tunteja/päivä	Voidaan soveltaa erilaisia menetelmiä
Dokumentointi	Tieto leviää laajalle, säilyvyys varmistuu	Kokenut henkilö, muut organisaation jäsenet oppijoina (eri ajankohta)	Aika, väline	Mahdollisimman vähän, alle tunti kerralla	Saatava prosessiksi/rutiiniksi, ei saa olla ylimääräistä vaihua

Taulukko 4. Osaamisen siirtämisen menetelmien vertailu (Hovila & Okkonen 2006, 107 – 109).

### 5.5.1 Perehdyttäminen

Perehdyttämisellä autetaan työntekijää muodostamaan kokonaisvaltainen käsitys omista työtehtävistään ja niiden yhteyksistä koko organisaation toimintaan. Perehdytyksen tavoitteena on auttaa työntekijöitä tutustumaan ja harjaantumaan uusiin työ-

tehtäviinsä sekä oppimaan ja onnistumaan työssään. Perehdytyksessä tutustutaan yhteistyöverkostoihin ja helpotetaan ihmissuhteiden solmimista työpaikalla. Sen avulla tuodaan näkyviin organisaation toimintatapoja, kirjoittamattomia sääntöjä ja toimintakulttuuria. Näin työntekijä pääsee nopeammin käsiksi tehtäviinsä ja osaa lähestyä niitä oikealla tavalla. Lisäksi perehdyttämisen avulla voidaan lisätä työntekijän vastuunottoa, mielenkiintoa ja sitoutumista työtehtäväänsä. (Hätönen 2011, 71.)

Työolojen ja työtehtävien muuttuessa perehdyttäminen on ajankohtaista myös jo organisaatiossa työskenteleville henkilöille. Ilman perehdytystä työn oppiminen voi tapahtua virheitä korjaamalla. Se voi olla kallista työnantajalle ja epämiellyttävää työntekijälle. Perehdyttämisen avulla turvataan organisaation toiminnan sujuvuus ja laadukkuus myös työntekijöiden vaihtuessa. Työyhteisölle perehdytys antaa mahdollisuuden tarkastella omaa työtä ja sen tekemistä vähän etäämmältä. Perehdytyksen tavoitteena on myös työyhteisön kehittyminen ja organisaation osaamisen jakaminen. Perehdyttämisen tapoja voivat olla esimerkiksi:

- ammattilaisen työskentelyn seuraaminen ja yhdessä tekeminen
- rohkaiseminen, kannustaminen ja palautteenanto uusissa tehtävissä
- keskustelut eri tehtävissä olevien työntekijöiden kanssa
- ohjauskeskustelut
- erilaiset koulutustilaisuudet ja oppimistehtävät
- itseopiskelu ja materiaaleihin tutustuminen (esimerkiksi perehtyjän ja henkilöstön oppaat, organisaation vuosikertomus, organisaation toimintaa koskeva aineisto, www-sivut sekä esitteet ja työohjeet)

(Hätönen 2011, 71 - 74.)

### 5.5.2 Työkierto

Työkierrossa henkilö siirtyy erilaisiin toimintoihin ja yksiköihin oppimaan uutta (Viitala 2005, 262). Työkierto voi olla lyhyempi (kesto kuukausissa) tai pitempi (kesto vuosissa). Työkierto tarjoaa myös erinomaisen mahdollisuuden laajentaa omia verkostoja. (Kaartinen & Roiha 2011, 22.) Tutkimusten mukaan työkierto saa henkilöt arvostamaan entistä enemmän asioiden tarkastelua erilaisista näkökulmista. Lisäksi se saa heidät arvostamaan enemmän myös muita yrityksen toimintoja ja auttaa

heitä näkemään eri toimintojen välisen yhteistyön entistä tärkeämpänä. Työkierto voi aiheuttaa silti myös kierrossa olevien henkilöiden toiminnan tehokkuuden tilapäistä laskua uusien asioiden oppimistarpeen vuoksi ja samalla toiminnossa pysyvästi työskenteleviä henkilöitä kuormitetaan perehdyttämiseen ja opettamiseen kuluvilla lisätöillä. (Viitala 2005, 262.)

### 5.5.3 Moniosaaminen

Moniosaajat, jotka hallitsevat useampia työvaiheita ja – pisteitä, ovat tehokkuutta tavoittelevien yritysten avainhenkilöitä. Moniosaamisen merkitys kasvaa tiimityön yleistyessä, koska tiimin tavoitteen saavuttaminen hyötyy siitä, että sen jäsenet voivat tarvittaessa tehdä toistensa tehtäviä tai osallistua niihin. Kevyt organisaatorakenne tarkoittaa myös käytännössä usein sitä, että yksilön on kyettävä puuttumaan tuotantoprosessin ongelmiin ilman esimiehen apua, jolloin hänen on tunnettava koko tuotantoprosessi. (Viitala 2005, 263.)

Yksilön kannalta moniosaaminen tuo työhön vaihtelua ja haastetta. Sen myötä ammattitaito kehittyy ja mahdollisuudet liikkumiseen työtehtävistä toisiin paranevat. Moniosaamisella on suuri merkitys myös työntekijän asemalle organisaatiossa ja työmarkkinoilla. Monissa tehtävissä se tarjoaa tukevaa pohjaa sekä työpaikan säilyttämiseksi että siirtymiselle uusiin haasteisiin verrattuna hyvin kapea-alaiseen osaamiseen. (Viitala 2005, 263.)

### 5.5.4 Työn muotoilu

Tehtävän sisällöllisellä monipuolistamisella voidaan sekä hyödyntää paremmin henkilön nykyistä osaamista että kehittää hänen osaamistaan. Siihen voidaan lisätä autonomiaa, jolloin henkilö saa vastuuta ja harjaantuu hoitamaan itsenäisesti isompaa kokonaisuutta kuin aikaisemmin. Työtehtävää voidaan muotoilla myös erikoistuneempaan suuntaan, jolloin henkilö esimerkiksi vastaa uusimman tiedon hankinnasta ja levittämisestä jonkin asian suhteen ja toimii siinä tiedonlevittäjänä ja tutorina muille organisaatiossa. (Viitala 2005, 265.)

### 5.5.5 Tutorointi

Tutor tarkoittaa oppimisen ohjaajaa. Monissa pitkäkestoisissa koulutusohjelmissa opiskelijoille nimetään tutor, jonka puoleen hän voi kääntyä oppimisprosessiin liittyvissä asioissa. Työpaikoilla tutor on henkilö, joka ohjaa toisen henkilön oppimisprosessia jossakin määrättyssä ajassa. Hän ei ole perehdyttäjä, joka huolehtii uuden henkilön perehdyttämisestä tehtäviinsä ja organisaatioon, eikä työnopastaja, joka perehdyttää uuden tulokkaan tehtäviinsä. Tutor voi olla esimerkiksi henkilö, jonka tehtävänä on auttaa organisaation jäseniä omaksumaan ja ottamaan haltuun jokin uusi toimintatapa tai järjestelmä. (Viitala 2005, 266.)

### 5.5.6 Mentorointi

Yrityksissä on paljon hankittua tietoa, taitoa ja kokemusta, jota kuitenkin käytetään edelleen tehottomasti ja satunnaisesti. Henkilöstön tieto, taito ja kokemus on saatava laajasti mahdollisimman monipuoliseen käyttöön. Monet organisaatiot ovat todenneet mentoroinnin tai vastaavan kehittämiskeinon tiedon, taidon ja kokemuksen siirtämiseksi nuorille henkilöille erittäin hyödylliseksi. Mentoroinnin avulla varmistetaan ja nopeutetaan vuosien aikana hankitun tiedon ja osaamisen siirtymistä kokeneilta työntekijöiltä nuorille. (Lankinen, Miettinen & Sipola 2004, 93 - 94.)

Mentorointi on vaativa yksilölliseen kehittämiseen käytetty kehittämisen muoto, jota ei voi kopioida eikä lainata muista yrityksistä. Mentoroinnin tuloksia ei voi mitata välittömästi, se käynnistyy vähitellen vaiheittain. Ennen yrityksen sisäisen mentoroinnin aloitusta olisi määritettävä ja sovittava mitä mentorointi on (tarkoitus, sisältö ja tavoitteet), kenelle sitä tarjotaan ja miten se liitetään muuhun kehittämistoimintaan, mitkä ovat mentoroinnin yhteiset pelisäännöt, periaatteet ja tavoitteet, onko mentorointi avoin kaikille vai kohdistetaanko se valituille kehityskykyisille henkilöille, miten mentorit valitaan, miten heitä koulutetaan, mitä tietoa jaetaan mentoroinnin mahdollisuuksista esimiehille ja henkilöstölle sekä kuka suunnittelee ja koordinoi mentoriprosessia. (Lankinen, Miettinen & Sipola 2004, 95 - 96.)

Jotta mentoroinnin käynnistys sujuisi hyvin, kannattaa koota asiantuntijaryhmä suunnittelemaan, organisoimaan ja kehittämään mentorointia. Mentorointi käynnistetään mentoreitten valmentamisella ja kertomalla mentoroitaville mistä on kysymys ja mitä hyötyä mentoroinnista on. Mentoroitava voi etsiä itselleen sopivan seniorin joko yhtiön sisältä tai jostain toisesta organisaatiosta. Joskus on suositeltavaa esimerkiksi sisäisissä mentorointiohjelmissa että johto ja esimiehet osallistuvat yksikkönsä mentoroitavien nimeämiseen. Mentoroitavan on valittava itselleen sopivat tavoitteet ja keinot niihin pääsemiseksi. Yleensä mentorointi käynnistetään pienen, noin 6 – 8 henkilön pilottiryhmän kanssa. Ryhmään pyydetään mukaan osaavia ja arvostettuja konkareita, joilla on pitkä työkokemus ja riittävät sosiaaliset taidot. Sen jälkeen mentoreiksi kutsuttujen kanssa käydään henkilökohtainen keskustelu, koska mentorointi on vapaaehtoista eikä siitä makseta erillistä korvausta. Mentorit saavat lyhyen koulutuksen mentoroinnista oppimisen menetelmänä sekä mentoroinnin prosessista ja sen menetelmistä. Lopuksi esimiehet nimeävät mentoreiksi siitä kiinnostuneet henkilöt arviointien, keskusteluiden ja suositusten perusteella. (Lankinen, Miettinen & Sipola 2004, 99 - 100.)

Ennen mentoroinnin toteutusta määritellään mentoroinnin perusasiat, taidot, roolit ja valmiudet. Mentorointi on todettu käytännössä vaikeaksi toteuttaa ja vaativaksi yksilölle räätälöidyksi oppimismenetelmäksi. Mentorin tehtävä on kysyä, kuunnella ja antaa tukea mentoroitavalle oman kokemuksensa ja näkemyksensä perusteella. (Lankinen, Miettinen & Sipola 2004, 103.)

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 6.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus voi olla kvantitatiivinen tai kvalitatiivinen. Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa keskeistä ovat esimerkiksi johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, aiemmat teorit, käsitteiden määrittely, koejärjestelyjen tai aineiston keruun suunnitelmat, tarkat koehenkilö määrittelyt ja otantasuunnitelmat, muuttujien muodostaminen taulukkomuotoon, aineiston muuttaminen tilastollisesti käsiteltävään



muotoon ja johtopäätösten tekeminen tilastolliseen analysointiin perustuen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 140.)

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja aineisto kootaan todellisissa tilanteissa. Ihmistä suositetaan tiedon keruun instrumenttina. Aineistoa tutkitaan monitahoisesti ja yksityiskohtaisesti. Aineiston hankinnassa käytetään esim. teemahaastattelua, osallistuvaa havainnointia tai ryhmähaastattelua, jolloin tutkittavien näkökulmat ja ”ääni” pääsevät esille. Tutkittava kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti ja tutkimussuunnitelma muokkautuu tutkimuksen aikana. (Hirsjärvi ym. 2010, 164.)

Tämä opinnäytetyö on tutkimuksellinen kehitystyö. Tutkimuksellinen kehitystyö tarkoittaa sitä, että kehittämisesä yhdistetään konkreettista kehittämistoimintaa ja tutkimuksellista lähestymistapaa. Tutkimus tuottaa uusia asioita ja uutta tietoa, joita sovelletaan käytäntöön. (Toikko & Rantanen 2009,19.) Tässä työssä käytettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää. Tutkimusta varten haastateltiin R – Sarkon Oy:n yhtä koneenhoitajaa ja yhtä koneenasettajaa.

## 6.2 Tutkimusaineiston keruu ja analysointi

Aineistonkeruun perusmenetelmiä ovat kysely, haastattelu, havainnointi, dokumentit, elämäkerrat ja tarinat. Seuraavaksi perehdyn tarkemmin edellä mainituista menetelmistä haastatteluun, koska käytin aineistonkeruun menetelmänä tässä työssä haastattelua.

Haastattelu on yleensä päämenetelmä kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Haastattelun suurena etuna muihin tiedonkeruunmuotoihin on se, että siinä voidaan säädellä aineiston keruuta joustavasti tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajia myötäillen. Haastattelu aiheiden järjestystä on mahdollista säädellä ja lisäksi on enemmän mahdollisuuksia tulkita vastauksia kuin postikyselyssä. Etuna on myös se että haastateltavat on mahdollista tavoittaa myöhemminkin jos tarvitsee esimerkiksi täydentää aineistoa.

Haastattelu valitaan usein näistä syistä:

1. Halutaan korostaa sitä, että ihminen on nähtävä tutkimustilanteessa subjektina. Ihminen on tutkimuksessa merkityksiä luova ja aktiivinen osapuoli, jolle on annettava mahdollisuus tuoda esille itseään koskevia asioita mahdollisimman vapaasti.
2. Kysymyksessä on vähän kartoitettu, tuntematon alue.
3. Halutaan sijoittaa tulos (puhe) laajempaan kontekstiin. Haastattelussa näkee vastaajan, hänen ilmeensä ja eleensä.
4. Tiedetään jo ennalta, että Tutkimuksen aihe tuottaa vastauksia monitahoisesti ja moniin suuntiin.
5. Halutaan selventää saatavia vastauksia.
6. Halutaan syventää saatavia tietoja esimerkiksi lisäkysymyksillä.
7. Halutaan tutkia arkoja tai vaikeita asioita.

Monet seikat, joita pidetään haastattelun hyvinä puolina, sisältävät myös ongelmia. Haastattelu vie aikaa, haastattelujen teko edellyttää huolellista suunnittelua ja koulutautumista haastattelijan rooliin ja tehtäviin. Haastatteluun katsotaan myös sisältyvän monia virhelähteitä, jotka aiheutuvat niin haastattelijasta kuin haastateltavastakin ja itse tilanteesta kokonaisuutena. Haastateltava voi esimerkiksi kokea haastattelun monella tapaa itseään uhkaavaksi tai pelottavaksi. (Hirsjärvi ym. 2010, 204 – 206.)

Tutkimushaastattelut voidaan jakaa kolmeen ryhmään strukturoitu haastattelu, teemahaastattelu ja avoin haastattelu. Strukturoidussa haastattelussa eli lomakehaastattelussa haastattelu tapahtuu lomaketta apuna käyttäen. Lomakkeessa kysymysten ja väitteiden muoto ja esittämisjärjestys on täysin määrätty. Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelussa haastattelun aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat. Avointa haastattelua voidaan nimittää esimerkiksi vapaaksi haastatteluksi, syvähaastatteluksi, informaaliseksi haastatteluksi, ei-johdetuksi haastatteluksi tai strukturoimattomaksi haastatteluksi. Avoimessa haastattelussa haastattelijä selvittelee haastateltavan ajatuksia, mielipiteitä, tunteita ja käsityksiä sitä mukaan kun ne tulevat esille keskustelussa. Avoin haastattelu on kaikista haastattelun muodoista lähimpänä keskustelua. Avoin haastattelu vie paljon aikaa, edellyttää useita haastattelukertoja sekä vaatii enemmän taitoa haastattelijalta kuin muut haastattelumuodot. (Hirsjärvi ym. 2010, 208 – 209.)

Haastattelu voidaan toteuttaa yksilöhaastatteluna, parihaastatteluna tai ryhmähaastatteluna. Edellä mainittuja haastattelumuotoja voidaan käyttää tutkimuksessa toisiaan täydentävinä. Yksilöhaastattelu on tavallisin haastattelumuoto. Parihaastattelua käytetään muun muassa kasvatustieteellisissä tutkimuksissa haastateltaessa lapsia, nuoria ja lasten vanhempia. Ryhmähaastattelu on tehokas tiedonkeruumuoto, koska samalla saadaan tietoja usealta henkilöltä yhtä aikaa. Ryhmän kontrolloivalla vaikutuksella on sekä myönteinen että kielteinen puoli. Ryhmä voi auttaa, esimerkiksi muistinvaraisissa asioissa tai väärinkäsitysten korjaamisessa. Toisaalta ryhmä voi estää ryhmän kannalta kielteisten asioiden esiintulon. (Hirsjärvi ym. 2010, 210 – 211.)

Ennen aineiston analysointia, pitää tarkistaa aineisto eli sisältyykö siihen selviä virheellisyyksiä ja puuttuuko tietoja. Sen jälkeen täydennetään tietoja esim. ottamalla yhteyttä haastateltavaan kun halutaan hänen täsmentävän tietoja. Viimeiseksi tiedot järjestetään tallennusta ja analyysia varten. Tallennettu aineisto kannattaa kirjoittaa puhtaaksi sananasaisesti eli litteroida. (Hirsjärvi ym. 2010, 221 - 222.)

Tutkimusaineiston keruuseen käytin valittujen työntekijöiden haastatteluita. Valitsin haastattelun aineistonkeruun menetelmäksi, jotta sain yksityiskohtaisempaa tietoa koneenhoitajien ja asettajien työtehtävistä sekä mielipiteitä ja parannusehdotuksia yrityksen työntekijöiden osaamisesta ja perehdytystoiminnasta. R-Sarkonin tekninen johtaja Mikko Raittila valitsi haastateltavat henkilöt.

Kävin haastattelemassa 11.4.2013 R-Sarkonilla yhtä koneenhoitajaa ja yhtä koneenasettajaa. Kysyin heiltä osaamiseen, työnlaatuun, osaamisen kehittämisen haasteisiin, työympäristöön, työskentely- ja vuorovaikutustaitoihin, kielitaitoon ja perehdytystoimintaan liittyviä kysymyksiä. Haastattelumuotona käytin strukturoitua haastattelua eli lomakehaastattelua. Kumpikin haastattelu kesti noin tunnin verran. Kävin myös molempien haastateltavien kanssa läpi laatukäsikirjan työjärjestys kaaviot. Nauhoitin haastattelut ja litteroin ne. Litteroinnin jälkeen kävin haastattelu vastaukset läpi ja tein merkintöjä asioista joita piti vielä tarkentaa. Pidimme palaverin työtä ohjaavan opettajan kanssa 20.5.2013, jonka jälkeen kävin tarkentamassa haastattelu vastauksia vielä 11.10.2013 R-Sarkonilla. Tarkentaviin kysymyksiin vastasi koneenasettaja Juha-Matti Klinga.

### 6.3 Tutkimusprosessin eteneminen

Haastatteluiden jälkeen keskustelimme sähköpostitse työstä ohjaavan opettajan kanssa. Ohjaava opettaja ehdotti, että tarkentaisin työn tavoitteita ja tarkoitusta, syventäisin teoria osaa sekä lisäisin kuvioita kuvaamaan osaamiskokonaisuuksia ja -tasokuvauksia sekä erilaisia pisteytysmenetelmiä. Sovimme tapaamisen ohjaavan opettajan kanssa 9.12.2013 ja kävimme työn teoria osaa läpi. Pidin 2. seminaarini 17.12.2013, jolloin keskustelimme työtä ohjaavan opettajan ja opponentin kanssa työn teoria osasta, otsikoinnista ja sisällysluettelosta. Lisäksi ohjaava opettaja ehdotti, että voisin arviointilomakkeiden rakentamisen lisäksi suorittaa arvioinnin yrityksen tuotannon työntekijöillä, jos se vaan sopisi yritykselle. Seminaarin jälkeen kysyin asiaa yrityksen tekniseltä johtajalta Mikko Raittilalta, joka sanoi, että R-Sarkonilla on menossa tällä hetkellä muita projekteja niin paljon, jonka vuoksi arvioinnin suorittaminen rasittaisi liikaa työntekijöitä. Yritys suorittaa siis arvioinnin itse myöhemmin.

Kun sain työn teoria osan kuntoon, luonnostelin arvioitavia osaamisalueita arviointilomaketta varten. Kävin tapaamassa yrityksen teknistä johtajaa Mikko Raittilaa 23.1.2014 R-Sarkonilla. Esittelin hänelle luonnoksen arvioitavista osaamisalueista, jonka jälkeen keskustelimme tarvittavista muutoksista. Lähetin työni sähköpostilla ohjaavalle opettajalle 17.3.2014. Hän neuvoi minua vielä keskittymään kieliasun muokkaamiseen ja koneenhoitajan ja -asettajan työtehtävien kuvausten tarkentamiseen. Lisäksi hän ehdotti, että tekisin koneenhoitajille ja – asettajille omat arviointilomakkeet. Tähän mennessä olin tehnyt vain yhden lomakkeen jossa arvioitavat osaamisalueet olivat aika yleisluontoisia. Sovimme tapaamisen ohjaavan opettajan kanssa 18.3.2014, jolloin sain vielä tarkentavia neuvoja osaamisen arviointilomakkeiden luomiseen ja osaamistasokuvausten määrittämiseen. Aluksi lomakkeessa oli osaamistasot 0-5, jotka nimesin seuraavasti:

#### **Osaamistasot**






0 = En tarvitse osaamista
1 = Tarvitsen osaamista
2 = Osaan välttävästi
3 = Osaan taidon
4 = Osaan hyvin
5 = Osaan opettaa

Osaamistasokuvaukset kirjoitin vain tasoille 1, 3 ja 5. Alla on esimerkki toimintajärjestelmän tuntemisen arviointikriteereistä.






### Toimintajärjestelmän tunteminen

1. Työntekijä ei vielä tunne yrityksen toimintajärjestelmää.
2. Työntekijä tuntee osittain toimintajärjestelmän.
3. Työntekijä tuntee yleisellä tasolla toimintajärjestelmän.
4. Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän hyvin.
5. Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän erinomaisesti.

Ohjaava opettaja neuvoi, että jos minun on vaikea kirjoittaa osaamistasokuvauksia jokaiselle tasolle (0-5), niin voisin vähentää tasojen määrää ja tehdä lomakkeeseen vain tasot 0-4. Tapaamisen jälkeen muokkasin vielä lomakkeita eli vähensin tasojen määrää 0-5:stä 0-4:ään, korvasin numerot ympyröillä ja muutin tasojen nimet seuraavanlaisiksi:

Osaamistasot
 = Ei hallitse osaamista
 = Suoriutuu työtehtävistä auttavasti
 = Suoriutuu tyypillisistä työtehtävistä
 = Suoriutuu haastavista työtehtävistä
 = On mestaritason osaaja, kykenee toimimaan kouluttajana

Lisäksi kirjoitin arviointikriteerit koneenhoitajien ja -asettajien jokaiseen osaamiseen tasoille 0 - 4. Koneenhoitajan osaamisten arviointikriteerit löytyvät liitteestä 4 ja koneenasettajan arviointikriteerit löytyvät liitteestä 7. Alla on esimerkki toimintajärjestelmän tuntemisen arviointikriteereistä.

					
<b>Organisaatio</b>					
Toimintajärjestelmän tunteminen	Työntekijä ei vielä tunne yrityksen toimintajärjestelmää.	Työntekijä tuntee osittain toimintajärjestelmän.	Työntekijä tuntee yleisellä tasolla toimintajärjestelmän.	Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän hyvin.	Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän erinomaisesti.

Lähetin uusimmat versiot osaamisen arviointilomakkeista R-Sarkonin tekniselle johtajalle Mikko Raittilalle, laatujohtaja Merja Käänteelle ja tuotantojohtaja Petri Paa-  
volalle. He kävivät lomakkeet läpi ja ilmoittivat niiden olevan ok. Lähetin 4.4.2014

arviointilomakkeet sähköpostitse ohjaavalle opettajalle, joka oli sitä mieltä, että lomakkeiden muotoilua olisi hyvä vielä muokata. Lisäksi ohjaava opettaja ehdotti, että kirjoittaisin erilliselle sivulle selitykset mitä jokainen osaaminen tarkoittaa. Selitysosassa kuvaisin mitä tarkkaan ottaen tulisi arvioida, jotta arvioitsijalla ja arvioinnin kohteena olevalla henkilöllä olisi samanlainen käsitys arvioinnista. Pidimme vielä pikapalaverin ohjaavan opettajan kanssa 16.4.2014.

Pidin 3. seminaarini 28.4.2014, jonka jälkeen tarkensin vielä prosessin kuvausta työssäni ja muokkasin haastattelu tuloksia lyhemmiksi ja poistin turhat lauseet pois. Lisäksi tein hienosäätöä vielä arviointilomakkeisiin.

#### 6.4 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen reliabiliteetti (luotettavuus) tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta. Mittauksen tai tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa sen kykyä antaa ei sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti voidaan todeta usealla tavalla. Esimerkiksi niin, että jos kaksi arvioijaa päätyy samanlaiseen tulokseen tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla ja saadaan sama tulos, voidaan tulosta pitää luotettavana.

Tutkimuksen validiteetti (pätevyys) tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Esimerkiksi haastateltavat henkilöt voivat ymmärtää kysymykset eri tavalla kuin haastattelija. Jos haastattelija käsittelee saatuja tuloksia edelleen alkuperäisen oman ajattelumallinsa mukaisesti, ei tuloksia voida pitää luotettavina.

Tutkimusta voidaan pitää luotettavana, koska haastateltavat puhuivat mielestäni rehellisesti asioista ja haastattelu tilanteissa oli minimoitu häiriötekijöiden mahdollisuus. Haastattelut järjestettiin yrityksen kokoushuoneessa, jonne ei kuulu häiritseviä ääniä ulkopuolelta. Lisäksi jos tutkimus toistettaisiin uudestaan, tulokset olisivat melko varmasti samanlaiset.

Tutkimuksen pätevyyttä voidaan pitää hyvänä, koska asetetut tavoitteet saavutettiin. Haastatteluiden aikana kysymyksiä pyrittiin tarkentamaan, jotta kysymykset olisivat

helpommin ymmärrettävissä. Haastateltavat myös kysyivät itse, jos he eivät ymmärtäneet kysymystä. Haastateltavat työntekijät olivat hyvin rentoja ja avoimia. Lisäksi haastattelut nauhoitettiin, mikä vähentää mahdollisia muistivirheitä.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

### 7.1 Koneenhoitajan työnkuva

Työni yksi tavoite oli selvittää koneenhoitajan työnkuva. Haastattelin koneenhoitajaa, joka on työskennellyt R-Sarkonilla noin 10 vuotta. Hän tuli yritykseen töihin heti ammattikoulusta valmistumisen jälkeen. Ammatilliselta koulutukseltaan hän on koneimestari.

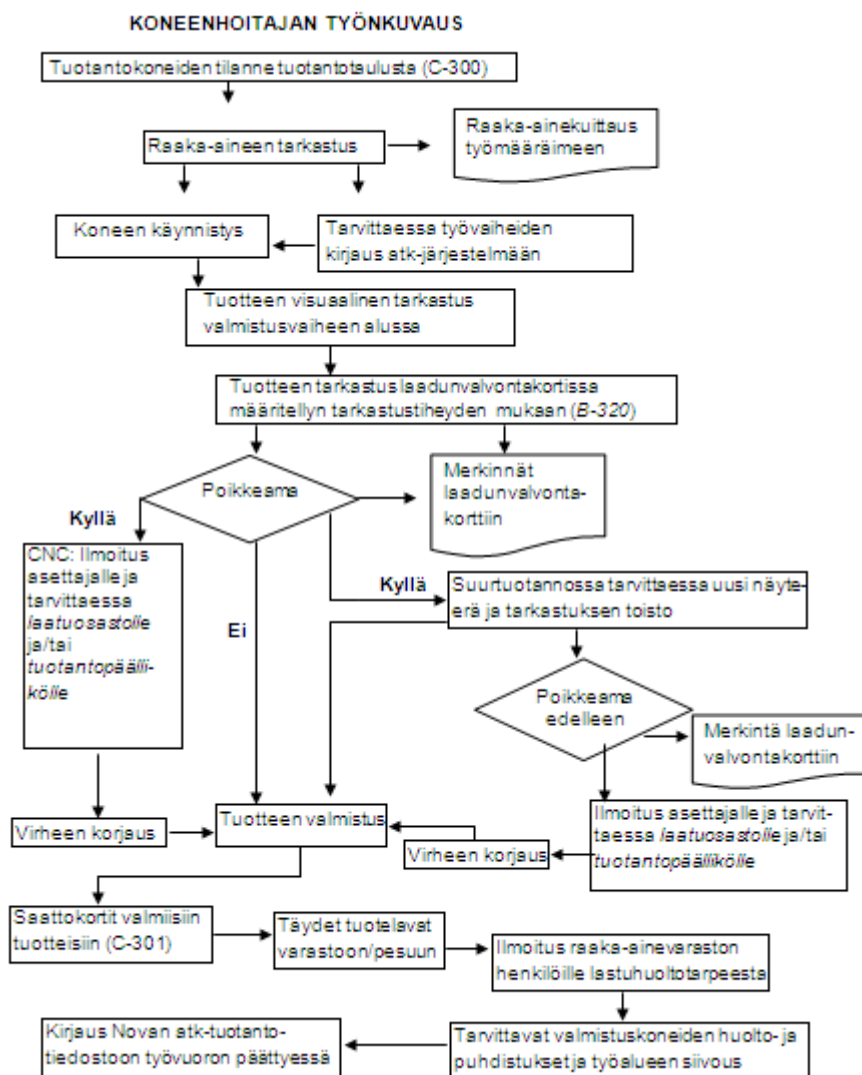
#### 7.1.1 Koneenhoitajan tekninen osaaminen

Koneenhoitajan työtehtäviin kuuluvat seuraavat osaamiset:

(katso tarkemmat kuvaukset liitteestä 3)

- raaka-aineen tarkastus
- raaka-aineen siirto tuotantoon
- piirrustuksen luku
- koneenhoito
- sorvattavien kappaleiden mittaus
- tuotteen visuaalinen tarkastus
- koneiden huolto ja puhdistus
- vaiheistus
- dokumentointi

Koneenhoitajan työssä ydinosaamista ovat kuvanlukutaito ja mittaaminen. Haastavinta koneenhoitajan työssä on esimerkiksi sellaisen kappaleen mittaaminen, missä on paljon tarkkoja mittoja. Tällöin mittaamiseen kuluu paljon aikaa. Koneenhoitajan pitää olla myös tarkkaavainen, jotta kappale on sellainen kuin pyydetään. Vähiten haastavinta ovat koneiden ruoppaukset eli koneiden alle kertyneen koneistusjätteen poistaminen.



Kuvio 19. Koneenhoitajan työnkuvaus (R-Sarkon Oy:n toimintajärjestelmä, 66)

R-Sarkonin toiminnan tavoitteena on pitää ympäristöstä huolta ja tehdä töitä sertifikaattien mukaan. R-Sarkon Oy:n toimintaa ohjaavat sertifioidut ISO 9001 ja ISO 14001 standardit. Ympäristövastuun, jätehuollon ja terveys- ja turvallisuusasioiden osalta R-Sarkon Oy sitoutuu:

- tunnistamaan toimintansa ympäristövaikutukset ja asettamaan ympäristösuojaeluun liittyviä päämääriä ja tavoitteita
- noudattamaan toimintaansa ohjaavia lakeja, asetuksia ja määräyksiä
- noudattamaan jatkuvan parantamisen periaatetta arvioimalla toimintansa ympäristönäkökohtia ja – vaikutuksia
- ehkäisemään toiminnassaan ympäristön pilaantumista
- kannustamaan henkilöstöä ottamaan huomioon terveys- ja turvallisuusnäkökohdat



- ylläpitämään avointa tiedonvälitystä sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden kanssa (R-Sarkon Oy:n toimintajärjestelmä, 4)

Kappaleita valmistettaessa päävastuu on ensin koneenasettajalla. Hän tekee asetuksen valmiiksi, jolloin kappale on ajokunnossa ja se vastaa piirustusta. Sen jälkeen vastuu siirtyy koneenhoitajalle. Hän mittaa, että kappale on pysynyt mitoillaan ja on kuvanmukainen.

Työn onnistumisen kannalta oleelliset vaatimukset ovat:

- tarkkaavaisuus työtä tehdessä
- mittaustaito
- kuvanlukutaito
- osaa käyttää CNC-työstökoneita

Laadulla on suuri merkitys koneenhoitajan työssä. Kappaleiden pintojen pitää vastata piirustusten vaatimuksia. Asiakkaat lähettävät herkästi kappaleet takaisin, jos ne eivät vastaa vaadittua laatua. Tämä on kuitenkin harvinaista. Huonoa pintaa voi mennä joukkoon, jos koneenhoitaja arvioi pinnan laatua vain silmämääräisesti eikä käy mittaamassa kappaleen pintaa koneella. Viimeisen lähtötarkastuksen tekevät lähtevän varaston työntekijät. He katsovat onko kappaleissa purseita tai kierteitä ja tulkkauksen avulla. Koneenhoitajat tarkistavat kappaleita monta kertaa vuorossa ja pyrkivät siihen, että yhtään huonoa kappaletta ei menisi läpi.

Työn laadukas suorittaminen ilmenee käytännössä niin, että koneenhoitajan pitäisi olla tarkkaavaisena. Esimiehet arvioivat työn ja tulosten laatua. Tällä hetkellä osaamista arvioidaan niin, että välillä työntekijöille järjestetään mittauskokeita. Kokeissa testataan työntekijöiden mittaustaitoa ja kuvanlukutaitoa. Työntekijöiden osaamista on myös arvioitu joskus arviointilomakkeella, jossa asteikkona on ollut 1 - 5. Arvioitavia taitoja olivat muun muassa atk-aidot ja mittaaminen. Tulokset käytiin läpi henkilökohtaisesti esimiehen kanssa.

Koneenhoitajan työ muuttuu koko ajan haastavammaksi. Esimerkiksi materiaalit vaihtuvat haastavammiksi jolloin niiden työstäminen on hankalampaa. Lisäksi niin

sanotun helpon raaka-aineen, messingin käyttö vähenee koko ajan ja tilalle tulee rautaa ja kovempia aineita, joita on vaikeampi työstää. Messinkiajoissa koneen voi antaa vain käydä ja laatu pysyy koko ajan hyvänä. Vaativammat materiaalit työllistävät enemmän koneenhoitajia, koska niiden pintaa täytyy tarkistaa useammin. Haastateltavan mielestä R-Sarkonilla on liian vähän työntekijöitä ja töitä taas on liikaa. Työnteko ei ole muuttunut ainakaan helpommaksi, koska töitä on liikaa ja vaativampien materiaalien käyttö on lisääntynyt.

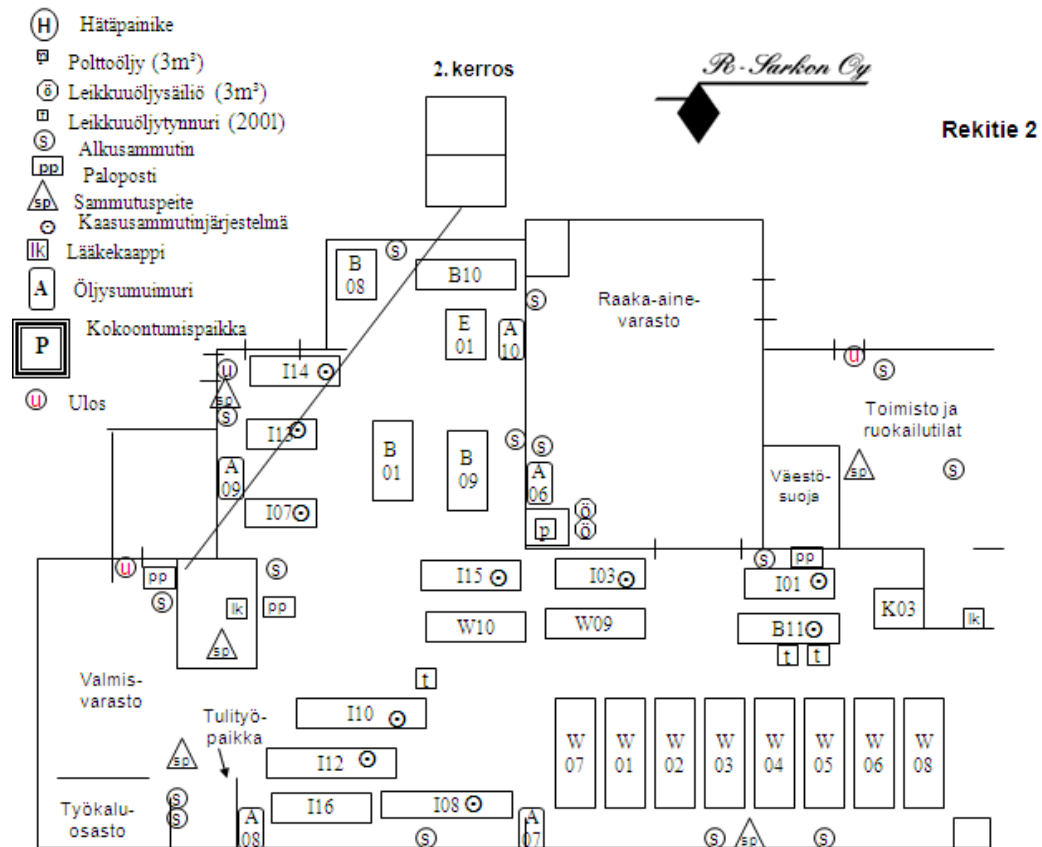
Mittaustaito ja kuvanlukutaito ovat osaamisia, joita tarvitaan alalla tulevaisuudessa. R-Sarkonilla työntekijöille järjestetään tarpeen mukaan kursseja ammattitaidon ylläpitämiseen. Haastateltava on käynyt noin vuosi sitten koneenhoitajan koulutuksen oppisopimuskoulutuksena. Koulutuksen aikana käytiin läpi koneenhoitajan yleiset tiedot ja taidot. Haastateltavan mielestä koulutuksille on tarvetta.

#### 7.1.2 Työväline- ja työympäristöosaaminen

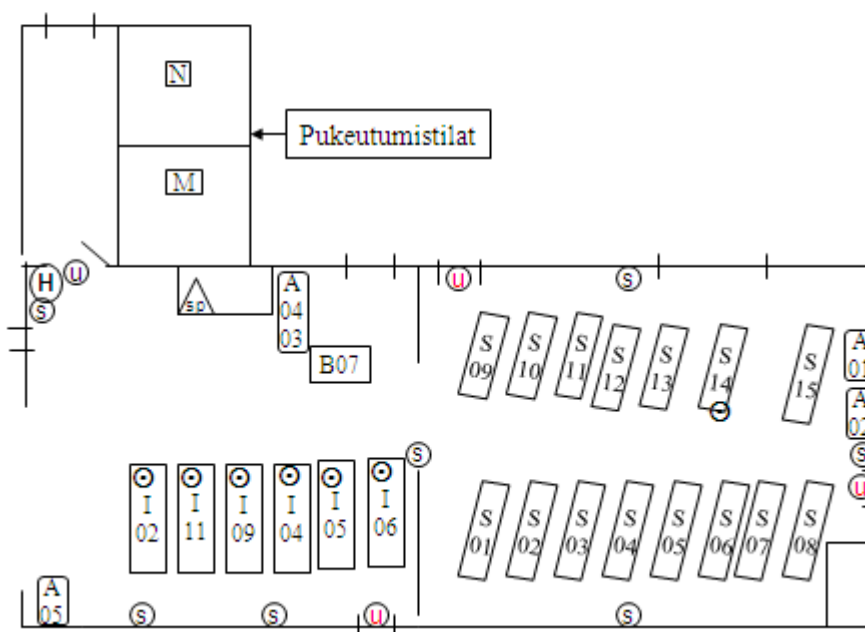
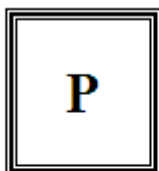
Työntekijät pyrkivät huolehtimaan työympäristön siisteydestä parhaansa mukaan. Haastateltava työskentelee Star-osastolla, jossa siivoja käy kerran viikossa. Myös työntekijät siivoavat lattioita, jotta lattialla ei olisi öljyä. He myös tarkistavat, että koneiden päällä ei ole ylimääräistä tavaraa. Asettajat hoitavat asetuksiin tarvittavat työkalut pois koneilta. Yleistä siisteyttä hallissa yritetään pitää yllä jollain tasolla koko ajan. Siivousta auttaa myös paljon jos koneet ovat hyvässä järjestyksessä, koska silloin siivoojien on helpompi liikkua hallissa. Siivous jää kuitenkin vähemmälle kuin mitä sen pitäisi olla. Siihen ei ole riittävästi aikaa tämän hetkiselällä miehityksellä. Siivoojat käyvät lattiapinnat läpi omalla koneellaan kerran viikossa. Haastateltavan mielestä se vaikuttaa jo paljon siisteyteen kun lattiat ja mittapöydät ovat siistit.

Työvälineet löytyvät yleensä omilta paikoiltaan. Koneenhoitajat kantavat omien haa-lareittensa taskussa avaimia joilla avataan esimerkiksi teriä, joten ne löytyvät aina helposti. Koneenasettajilla on myös omat työkaluavaimet, jotka pysyvät myös hyvin tallessa. Monet työkalut ovat silti pois niille tarkoitetuilta säilytyspaikoiltaan, kun niitä tarvitaan.

Haastateltavan mielestä heidän työympäristö on viihtyisä. Sosiaalitilat ovat myös viihtyisät. Sosiaalitilat on uusittu, työntekijät ovat saaneet uuden pukuhuoneen, suihkun ja saunaosaston sekä kahdet eri kaapit. Kehittämiskohteita haastateltavalle ei tullut mieleen.



Kuvio 20. Layout kuva R-Sarkon Oy:n tehdas-salista (R-Sarkon Oy:n pelastussuunnitelma)



Kuvio 21. Layout kuva R-Sarkon Oy:n tehdas-salista (R-Sarkon Oy:n pelastussuunnitelma)

### 7.1.3 Työskentely- ja vuorovaikutusosaaminen

Haastateltava kertoi antavansa palautetta esimiehille ja totesi, että nyt muutaman vuoden työkokemuksen jälkeen palautetta tulee kerrottua herkemmin. Hänen mielestään työpaikalla on avoin ilmapiiri, esimiehet ovat rentoja ja hoitavat työnsä hyvin. Haastateltavan esimies oli aluksi kesätöissä koneenhoitajana R-Sarkonilla ja haastateltava opetti tulevaa esimiestään koneenhoitajan työhön. Hänen mielestä on hyvä asia, että esimies on tehnyt itse koneenhoitajan työtä. Esimies on työskennellyt niin sanotusti myös ruohonjuuritasolla, eikä ole mennyt suoraan koulunpenkiltä tietokoneen taakse. Se auttaa näkemään työn ihan erilaisin silmin. Haastateltava ei näe sitä haitaksi, että esimies on työskennellyt ensin koneenhoitajana ja siirtynyt siitä esimieheksi. Hänen mielestään esimies-alaisuus suhteet ovat usein vähän turhan virallista. R-

Sarkonilla esimiehet ovat leppoisia eikä työntekijöiden tarvitse jännittää mitään. Yhteishenki on hyvä.

Haastateltavan mielestä työyhteisössä on helppo kysyä neuvoa muilta jos ei osaa tai tiedä jotain. Hän ei silti ole varma onko asia kaikkien työntekijöiden mielestä niin. Haastateltavan mielestä hiljaisen tiedon välittyminen kokeneilta uusille työntekijöille riippuu siitä, osaako uusi työntekijä kysyä neuvoa silloin kun sitä tarvitsee. Hänen mielestä kokenut työntekijä ei välttämättä osaa antaa kaikkea hiljaista tietoa, koska pitää jotain asioita itsestään selvyyksinä. Uusille työntekijöille mikään ei ole välttämättä itsestään selvää ja kokenut työntekijä ei taas osaa opettaa siten kun pitäisi. Haastateltavan mielestä uuden työntekijän oma aktiivisuus on plussaa. Uuden työntekijän on hyvä osata itse kysyä neuvoa, jos ei osaa esimerkiksi suorittaa kappaleen mittauksia tai lukea sorvattavan kappaleen piirrustusta.

Koneenhoitajan työssä tarvitsee myös ryhmätyöskentelytaitoja. Koneenhoitajat ovat paljon vuorovaikutuksessa koneenasettajien kanssa. Vuoron vaihtuessa asettaja/koneenhoitaja kertoo seuraavaan vuoroon tulevalle työntekijälle miten koneet ovat toimineet, missä koneissa on ollut häiriöitä ja mitä koneita erityisesti kannattaa seurata vuoron aikana. Keskustelun jälkeen seuraavaan työvuoroon tulevan työntekijän on helpompi työskennellä, koska hän tietää koneiden kunnon. Haastateltavan mielestä kommunikointi sujuu hyvin ainakin heidän osastolla.

Haastateltava sanoo, että koneenhoitajan työssä ei kielitaitoa kovin paljon tarvitse. Osassa piirustuksista lukee joskus englanniksi pintavaatimuksia, toleransseja ja lisähuomautuksia pinnan laadusta. Hänen mielestään jotain keskeisimpiä termejä olisi hyvä osata englanniksi. Usein piirustukset ovat suomeksi, mutta poikkeuksiakin esiintyy. Koneenhoitajien ei tarvitse kommunikoida englanniksi ulkomaalaisten vieraiden kanssa, koska lähinnä toimiston väki kommunikoi heidän kanssaan.

#### 7.1.4 Perehdytystoiminta

Haastateltava kertoo, että perehdytystoiminta painottuu usein kesään, jolloin kesätyöntekijät tulevat. Kesätyöntekijät ovat yleensä muutaman kesän peräkkäin töissä R-

Sarkonilla, mutta heidänkin joukossaan vaihtuvuutta esiintyy. Muuten vaihtuvuus on ollut vähäistä. Lähinnä perehdytystarpeessa ovat kesätyöntekijät ennen kuin kesälomat alkavat. Haastateltavan mielestä nyt tarvittaisiin uusia työntekijöitä vanhojen työntekijöiden lisäksi.

Haastateltava on toiminut jonkin verran perehdyttäjänä. Hän ei ole varma, osaisiko parhaiten jakaa hiljaista tietoa tai opettaa asioita. Hän pitää mielestään herkästi kaikkea itsestäänselvyytenä. Hän sanoo vielä, että mitä enemmän uusi työntekijä kysyy, niin sitä helpompaa opettaminen on. Hänen mielestään esimerkiksi mittaamisen opettaminen on haastavaa. Hän lisää vielä, että usein mittaaja Rami Niemi käy mittaamista läpi uusien työntekijöiden kanssa. Hän opettaa myös projektorin ja mittalaitteiden käyttöä, joten se ei ole täysin koneenhoitajien vastuulla.

Uuden työntekijän työhön perehtyminen alkaa usein rauhallisesti. Haastateltava sanoo, että aluksi uusi työntekijä tutustuu työhön seuraamalla työskentelyä vierestä. Näin uusi työntekijä oppii työstökoneiden toimintaa. Tämän jälkeen voi työstettäväksi antaa aluksi helpon kappaleen, minkä piirustuksessa on vähän mittoja. Haastateltava sanoo, että riippuu paljon ihmisestä kuinka nopeasti koneenhoitajan työn oppii. Itsenäiseen työskentelyyn tarvittavat taidot opitaan kuitenkin yleensä muutamassa viikossa. Oppimista nopeuttaa kappaleiden pitkät työstöajat jolloin työntekijällä enemmän aikaa seurata koneen toimintaa. Hänen mielestään pintavaatimuksien tarkistaminen on aluksi haastavaa. Uudet työntekijät joutuvat käymään useammin surf-testissä (laite, jonka kanssa tarkastetaan soravattavan tuotteen pintaa) tarkistamassa kappaleen pinnanlaadun.

Haastateltava kertoo, että kesätyöntekijät aloittavat työt touko- tai kesäkuussa. Perehdyttäminen on helpompaa jos kesätöihin tulee henkilöitä, jotka ovat olleet yrityksessä aikaisemmin töissä. Hän sanoo, että sellaisia kesätyöntekijöitä on helpompi opettaa, jotka ovat olleet esimerkiksi koulusta työharjoittelussa R-Sarkonilla ja yritys on tullut sitä kautta tutuksi.

Haastateltava kertoo, että R-Sarkonille tulevat kesätyöntekijät jaetaan eri osastoille ajamaan koneita. Osastot on jaettu koneryhmien mukaan. Koneryhmien nimet ovat Star, Index ja Wickman, joista viimeksi mainitut ovat vanhimpia koneita. Hän opet-

taa vain niitä ketkä tulevat Star-osastolle, koska hän on itse siellä töissä. Kesätyöntekijöille ei siis opeteta kaikkien koneiden käyttöä, koska se häiritsisi liikaa heidän opimistaan. Perehdyttämiseen on varattu aikaa noin kuukausi. Haastateltava sanoo, että hän ei välttämättä ole koko ajan samassa vuorossa kesätyöntekijän kanssa, jolloin joku toinen koneenhoitaja opastaa välillä uutta työntekijää. Jos hän on koko ajan samassa vuorossa kesätyöntekijän kanssa, niin silloin hän opastaa koko ajan uutta työntekijää. Työntekijät kesälomakausi alkaa heinäkuussa, joten yrityksessä on vielä kesäkuussa täysmiehitys. Heinäkuussakin jokaisessa työvuorossa on muutama vaki-  
tuinen työntekijä, jolta voi kysyä neuvoja esimerkiksi mittaamiseen.

Kun haastateltava tuli töihin R-Sarkonille, hän aloitti aluksi helpoimmista työtehtävistä. Hänen työnimikkeensä oli aluksi vaiheistaja. Myöhemmin hän eteni koneenhoitajan työhön. Häntä perehdytettiin työhön muutaman viikon ajan, kunnes häntä perehdyttänyt henkilö jäi lomalle. Hänestä perehdytys kesti liian vähän aikaa. Työhön ei ehtinyt perehtyä kunnolla muutaman viikon aikana. Ylimääräistä tarpeetonta työtä aiheutti esimerkiksi kappaleiden pintojen laadun tarkistaminen liian usein. Työ on aluksi aika hankalaa, koska omaa työrytmiä ei ole vielä kehittynyt. Jokaisella on oma tyyli opettaa ja tehdä asioita. Työvaiheita tehdään eri järjestyksessä ja eri syklillä. Haastateltavan mielestä työrytmiä ei voi opettaa, vaan se kehittyy jokaiselle ajan myötä. Yrityksen perehdytystoiminta on kuitenkin mennyt hänen mielestään koko ajan parempaan suuntaan.

R-Sarkonilla on olemassa perehdytysohjelma, jota ainakin työsuojelupäällikkö hyödyntää. Työsuojelupäällikkö näyttää uudelle työntekijälle hätäuloskäynnit ja mistä sammuttimet löytyvät. Koneenhoitajat kertovat uudelle työntekijälle mitä hänen työnkuvaan kuuluu, mistä mittalaitteet löytyvät ja miten koneet toimivat. Lisäksi he kertovat uusille työntekijöille, mitä kuuluu tehdä jos havaitsee kappaleessa virheen.

R-Sarkonilla ei ole tiettyjä henkilöitä, jotka hoitaisivat perehdytyksen. Perehdyttäjäksi valitseminen on sattumanvaraista. Työyhteisöstä löytyy silti henkilöitä, jotka toimivat mielellään perehdyttäjinä. Haastateltava ei kuulu heidän joukkoon. Hänestä perehdyttäjänä toimiminen haittaa omaa työtä. Omat työt kasaantuvat kun uusi työntekijä tarvitsee apua ja neuvoja. Työnantaja ei maksa työntekijöilleen korvausta pe-

rehdyttäjänä toimimisesta. Haastateltavan mielestä korvaus perehdytyksestä motivoisi toimimaan enemmän perehdyttäjänä.

Haastateltavan mielestä perehdytyksessä pitäisi heti alussa kiinnittää huomiota koneen käyttöön. Koneiden painikkeet tulisi käydä läpi ja koneen pysäyttäminen. Myös laadun tarkkailu, mittaaminen ja kuvanlukutaito ovat tärkeitä asioita käydä läpi. Mittaustyökalut tulisi tuntea ja niiden käyttö hallita. Projektoria täytyy myös osata käyttää, jotta saa kappaleen varjokuvan näkyviin helpottamaan mittaamista. Mittaamisen avuksi on mittausohjelma, jonka käyttäminen koneenhoitajien täytyy tuntea. Perehdytyksen onnistumista seurataan katsomalla, miten uudet työntekijät oppivat asiat ja onko heillä valmiuksia kyseiseen työhön. Esimiehet myös kyselevät koneenhoitajilta, miten työt ovat sujuneen uuden työntekijän kanssa, miten hän on oppinut ja onko uudesta työntekijästä olisi kyseiseen työhön. Haastateltavan mielestä ei olisi haittaa jos työntekijöiden osaamista arvioitaisiin ja pisteytettäisiin. Arviointi ei tuo paineita ainakaan hänelle, ehkä jollekin toiselle voi tuoda. Hän miettii, että siitä olisi enemmän hyötyä kuin haittaa. Hänestä olisi hyvä seurata/kysellä ajoittain työntekijöiden osaamista.

## 7.2 Koneenasettajan työnkuva

Toisena työn tavoitteena oli selvittää koneenasettajan työnkuva. Haastatteleman koneenasettaja on koulutukseltaan CRC-koneistaja. Hän suoritti työharjoittelunsa R-Sarkonilla ja teki iltatöitä opiskeluiden ohella. Valmistuttuaan koulusta vuonna 2004 hän sai työpaikan R-Sarkonilta, jossa hän työskenteli pari vuotta. Sen jälkeen hän lähti toiselle työnantajalle tekemään koneistan töitä, mutta palasi takaisin R-Sarkonille vuonna 2008.

### 7.2.1 Koneenasettajan tekninen osaaminen

Koneenasettajan työtehtäviin kuuluvat seuraavat osaamiset:

(katso tarkemmat kuvaukset liitteestä 6)

- raaka-aineen tarkastus
- raaka-aineen siirto tuotantoon



- sorvattavan kappaleen asetuskuvan etsiminen tietokoneelta
- tarvittavien esivalmisteluiden tekeminen CNC-työstökoneeseen ennen asetuksia
- edellisen asetuksen purku
- terien paikkakoordinaattien nollaus
- asetusten tekeminen CNC- ja Suurtuotanto työstökoneisiin
- kappaleen kompensoiminen kohdalle tai merkitsee mittan
- sorvatun tuotteen tarkastus joka kerta ennen asetuksen valmistumista asiakkaan piirustuksen mukaan
- kuittaa tarkastuskerran asettajan laadunvalvontakorttiin tai merkitsee mittaus tulokset ja kuittauksen piirustuskopioon

Koneenasettajan aloittaessa uuden asetuksen tekemisen, hän hakee ensin työmääräimen kahvihuoneen seinältä. Seinällä on jokaiselle koneelle oma tasku, josta työmääräin löytyy. Tuotannon johtajat laittavat työmääräimet siihen järjestykseen, jossa he haluavat koneenasettajien tekevän ne. Työmääräimessä lukee asiakkaan nimi, kappaleen nimi, toimitusaika, kappalemäärä ja raaka-aine. Lisäksi taskussa on valmiina valvontakortit ja piirustukset. Kappaleen piirustuksista toinen jätetään mittauspöydän yllä olevalle seinälle ja toinen jää koneenasettajalle. Seuraavaksi koneenasettaja ottaa työnumeron ylös ja menee tietokoneelle, josta hän etsii asetuskuvan kappaleelle. Asetuskuvasta hän näkee, mitkä terät tulevat asetukseen. Tämän jälkeen koneenasettaja hakee teräpitiimet, tarvittavat väliholkit, terät ja muut tarvikkeet. Sen jälkeen hän menee koneelle purkamaan vanhan asetuksen pois. Seuraavaksi hän asettaa uudet terät ja holkit paikoilleen sekä laittaa tankomakasiinit kuntoon. Ennen koneen käynnistämistä pitää vielä tarkistaa, että koneessa on oikeat öljyt. Lopuksi kun terät ovat paikallaan, terien paikkakoordinaatit nollataan eli jokaiselle terälle annetaan absoluuttinen nollapiste (johonkin peilaten), jotta kone ymmärtää mennä juuri siihen paikkaan joka ohjelmassa on annettu. Ensimmäisen kappaleen työstämisen jälkeen kappale kompensoidaan kohdalleen ja suoritetaan kappaleen tarkistus. Kompensoimisella tarkoitetaan sitä, että pystytään muuttamaan terän paikkaa tietyn verran korjauskerrointa käyttämällä. Esimerkiksi jos on tehnyt asetuksen ja nollannut terät ja haluaa ajaa kappaleen, jonka halkaisija on 15 millimetriä mutta kappaleen ajamisen jälkeen huomaa, että halkaisija on 14,9 millimetriä. Silloin terää täytyy kompensoida oikeaan suuntaan 0,1 millimetriä jotta saa tuon mitan halkaisijaan 15 millimetriä. Koneenasettaja mittaa kappaleen jokaisen mitan ja merkitsee ne piirustukseen. Li-



Koneenasettajan työssä ydinosaamista ovat ohjelmointitaito ja työn tarkka suorittaminen, kun puhutaan niin pienistä toleransseista ja tarkoista pinnoista. Haastetta työhön tuo uusien asioiden oppiminen. Asiakkaiden tilatessa uusia kappaleita, osaan työstökoneista on hyvin haastavaa tehdä asetuksia. Haastatteleman koneenasettajan henkilökohtaisena tavoitteena on kehittää itseä työssään. Hän opiskeleekin tällä hetkellä koneistajamestarin erikoisammattitutkintoa.

Koneenasettaja on vastuussa siitä, että on asetus on kuvanmukainen. Varaston työntekijät suorittavat käyttötarkastuksen ennen kuin kappaleet lähtevät asiakkaalle. Käytännössä kuitenkin asettajat ovat vastuussa kappaleen laadusta, koska he tekevät työstökoneiden asetukset. Vastuu laaduntarkkailusta on koneenhoitajilla, jotka käyttävät koneita. He tarkistavat työpäivän mittaan, että kappaleet ovat kuvien mukaisia. Asettaja ei ole vastuussa ajon aikana tapahtuvasta mittamuutoksesta.

Laadulla on suuri merkitys koneistajan työssä. Kaikki toiminta perustuu laatuun, työntekijöillä ei ole muuta vaihtoehtoa kuin tuottaa piirustusten mukaisia kappaleita. Työn laadukas suorittaminen ilmenee käytännössä reklamaatioiden määränä. Virheet, eli huonot kappaleet johtuvat yleensä huolimattomuusvirheistä. Virheitä syntyy, koska valmistettavien kappaleiden määrät ovat suuria ja asetuksia on paljon. Jos työntekijöillä tulee kysyttävää laatuasioihin liittyen, he kääntyvät yleensä mittaaja Ramin puoleen, jolta löytyy tietotaito siihen.

Haastateltavan mielestä koneenasettajan työ muuttuu tulevaisuudessa haastavammaksi. Kappaleet muuttuvat monimutkaisemmiksi ja raaka-aineet haastavammiksi. Ennen R-Sarkonilla ajettiin paljon messinkiä, rautaa ja erikoisteräksiä, joita on pehmeä työstää. Haastateltava sanoo suorittavansa koneistajamestarin erikoisammattitutkintoa, jotta kehittyisi myös materiaaliosaamisen saralla.

Haastateltavan mielestä tulevaisuudessa koneenasettajan työssä tarvitaan moniosaamista. Koneenasettajan on osattava työstää eri materiaaleja ja käyttää erilaisia koneita. R-Sarkonilla moniosaamista on huomioitu jakamalla tuotantotilat eri osastoihin koneryhmittäin. Jos yhdellä osastolla on hiljaista, niin koneenhoitajat ja -asettajat voivat siirtyä tekemään töitä toiselle osastolle. R-Sarkonilla pyritäänkin siihen, että koneenhoitajat ja -asettajat osaisivat käyttää mahdollisimman montaa eri konetta.

### 7.2.2 Työympäristö

Jokaisen R-Sarkon Oy:n työntekijän pitäisi huolehtia työpaikan siisteydestä. Yrityksessä on käynnissä kampanja, jossa siivoukseen varataan joka päivä aikaa puoli tuntia. Siivous on kuitenkin taas unohtunut eli parannettavaa sillä saralla on, mutta parempaan suuntaan on menty. Haastateltavan mielestä työympäristön ylimääräisestä tavarasta pitäisi päästä eroon. Tällä hetkellä tavaroita vain siirrellään paikasta toiseen kun tarvitaan tilaa. Parannettavaa löytyy myös siitä, että työvälineet löytyisivät omilta paikoiltaan.

Haastateltavan mielestä työympäristö on toimiva, mutta tilaa on liian vähän. Koneiden sijoittelua hallissa voisi miettiä uudelleen. Hänen mielestään hallissa on liikaa koneita. Koneita on järjestetty hallissa ainakin kolme kertaa aina tarpeen mukaan. Aina kun tulee uusi kone, sille tehdään tilaa siirtelemällä muita koneita. Star -osastolla koneet ovat hänen mielestään hyvässä järjestyksessä, mutta esimerkiksi Index -osastolla on todella ahdasta.

### 7.2.3 Työskentely- ja vuorovaikutustaidot

Haastateltava sanoo, että hänellä on hyvät välit esimiehiin ja he pystyvät keskustelemaan asioista aina kun on tarvetta. He ovat siviilissäkin kavereita, mikä edesauttaa siinä, että työskentely yhdessä sujuu hyvin. Haastateltavan mielestä kaikki hiljainen tieto ei siirry kokeneilta työntekijöille uusille työntekijöille. Hän itse pyrkii jakamaan tarpeellisen tiedon eteenpäin uusille työntekijöille. Tiedon jakaminen ei vaikuta mitenkään hänen ammattilypeytensä, eikä hänellä ole tarvetta esittää korvaamatonta jos hän tietää jotain, mitä muut eivät tiedä. Usein kokeneemmat työntekijät pitävät monia asioita itsestään selvyytenä, jolloin he eivät ymmärrä kertoa niitä uusille työntekijöille.

R-Sarkonin työntekijät on jaettu osastoittain tiimeihin. Haastateltava kuitenkin sanoo, että heillä ei ole mitään tiimitoimintaa. Lähinnä hän kommunikoi kollegansa kanssa, jonka kanssa he tekevät asetuksia. Haastateltava itse pyrkii olemaan avoin ja kertomaan asioista, mutta kaikilta työntekijöiltä kommunikointi ei suju niin hyvin.

Englannin kielen taitoa koneenasettajan työssä tarvitsee jonkin verran. R-Sarkonilla käy koneiden korjaaja, joka on saksalainen ja hänen puhekielensä on englanti. Koneen korjaajan kanssa keskustellessa siis tarvitsee englannin kielen taitoa.

#### 7.2.4 Perehdytystoiminta

Uusia työntekijöitä R-Sarkonille tulee silloin tällöin. Haastateltavan mielestä lähiaikoina on tullut paljon uusia työntekijöitä ja koululaisia. Hän on itse toiminut perehdyttäjänä ja on tykännyt siitä. Perehdyttäjäksi hän päätyi siten, että esimies kysyi, haluaako hän toimia perehdyttäjänä. Hän suostui, koska tykkää olla ihmisten kanssa tekemisissä. Häntä ei ole tarvinnut pakottaa perehdyttäjän työhön. Hänestä olisi hyvä, että perehdyttäjänä toimimisesta saisi jonkun palkkion, esimerkiksi teatterilipun tai jotain vastaavaa.

Haastateltavan mielestä perehdytykseen käytetään yleensä liian vähän aikaa. Hänestä perehdyttäjällä pitäisi olla käytössään muistilista, johon on merkitty kaikki perehdytettävät asiat yksityiskohtaisesti. Silloin kaikki tärkeät asiat tulisi käytyä läpi. Tällä hetkellä uusi työntekijä seuraa kokeneen työntekijän perässä ja tekee työtä siinä sivussa. Silloin kokenut työntekijä usein unohtaa sanoa monia asioita, koska pitää niitä itsestäänselvyytenä. R-Sarkonilla on olemassa perehdytyslomake, mutta haastateltavan mielestä se on liian suppea ja puutteitakin siitä löytyi. Hän on korjailnut perehdytyslomaketta ja päivittänyt sitä tämän päivän tarpeisiin. Haastateltava on jutellut asiasta yrityksen laatujohtajan kanssa. Laatujohtajan mukaan perehdytysohjelmaan ei voi tehdä muutoksia, koska yritys on sertifioitu yritys. Muutokset perehdytyslomakkeessa voisivat aiheuttaa ongelmia sertifikaattien kanssa. Jos perehdytysohjelmaa täydennetään, siitä täytyy tehdä oma lomakkeensa. Jo olemassa oleva perehdytyslomake siis pysyisi ennallaan, mutta sen lisäksi olisi hyvä tehdä esimerkiksi työkohtaiset perehdytyslomakkeet koneenhoitajille, koneenasettajille ja vaiheistajille. Hänen mielestään olemassa olevaa lomaketta pitäisi siis tarkentaa, jotta kaikki asiat tulisi käytyä varmasti läpi.

Yleensä esimiehet päättävät, kenet valitaan perehdyttäjiksi. Valintakriteereistä hän ei osaa sanoa. Hän epäilee, että perehdyttäjiksi valitaan sellaisia henkilöitä joilla on ai-

kaa ja ketkä omaavat hyvät vuorovaikutustaidot. Haastateltavan mielestä perehdyttäjiä pitäisi myös kouluttaa perehdyttämiseen. Silloin mietittäisiin, mitä asioita täytyy käydä läpi uuden työntekijän kanssa. Hänestä ongelma perehdytyksessä on myös kiire. Uusi työntekijä on aluksi perehdyttäjän opissa muutaman päivän ja pääsee vähän sisälle työhön, kunnes hänet käsketään toiseen työhön. Tällöin uusi työntekijä ei pääse pintaa syvemmälle asioihin. Työskentely on siis rikkonaista, koska uusi työntekijä kulkee eri osastoilla sen mukaan missä tarvitaan työvoimaa.

Haastateltavan mielestä perehdytyksessä pitäisi erityisesti kiinnittää huomioita hallintalaitteiden käyttöön. Ensimmäiseksi uudelle työntekijälle pitäisi opettaa koneiden painikkeiden toiminnot. Myös turvallisuusasioista pitäisi ehdottomasti olla perillä. R-Sarkonille voi tulla esimerkiksi ammattikoulun kokkipuolelta kesätyöntekijöitä, jotka eivät ole nähneet koskaan täällä käytettäviä koneita ja mittalaitteita. Silloin olisi ehdottoman tärkeää aloittaa perehdytys perusasioista, kuten kappaleen mittaamisesta. Hänestä olisi hyvä idea, että jokaiselle uudelle työntekijälle annettaisiin niin sanottu mittausvuoro. Silloin heille annettaisiin muutama tuote ja he saisivat itse päätellä, millä mittavälineellä kappaletta kuuluu mitata. Samalla he oppisivat lukemaan tuloksia. Tämä on tärkeää, koska kyse on tarkoista toleransseista ja virheitä ei saisi tulla. Hänestä riittävä perehdyttäminen on todella tärkeä asia, koska kysymyksessä ovat kalliit raaka-aineet ja kappaleet sekä kallis koneaika.

Haastateltava sanoo, että tällä hetkellä perehdytyksen onnistumista ei seurata. Hän kertoo omasta kokemuksesta, että uusi työntekijä on usein hyvin jännittynyt tullessaan töihin. Aluksi uuden työntekijän kanssa jutellaan työstä ja jaetaan R-Sarkon Oy:n yleissäännöt ja pelastussuunnitelma. Moni uusi työntekijä ei kuitenkaan pysty sisäistämään kaikkia uusia asioita siinä tilanteessa. Haastateltavan mielestä parempi tapa olisi tehdä niin, että uusi työntekijä voisi ottaa yleissäännöt ja pelastussuunnitelman kotiin mukaan ja perehtyä niihin rauhassa. Asioista juteltaisiin vaikka vasta viikon päästä, kun uusi työntekijä on ehtinyt perehtyä asioihin paremmin. Silloin uusi työntekijä pystyisi paremmin sisäistämään asiat ja miten pitää toimia tietyissä tilanteissa. Ensimmäisinä työpäivinä tulee uutta asiaa niin paljon, että sitä olisi hyvä jakaa eri päville.

### 7.3 Osaamisten määrittely

Nimesin arvioitaviksi pääosaamisalueiksi organisaatio-osaamisen, työtehtävät, terät ja työkalut, varastoinnin, dokumentoinnin, työympäristön sekä työskentely- ja vuorovaikutustaidot. Osaamisten määrittelyssä hyödynsin koneenhoitajan ja koneenasettajan haastattelutuloksia, yrityksen perehdyttämisohjelmaa ja toimintajärjestelmää sekä koulutustarpeen selvittämiseen tehtyä lomaketta. Tein koneenhoitajille ja – asettajille aluksi yhteisen arviointilomakkeen. Arvioitavat osaamisalueet määrittelin seuraavanlaisesti:

#### **1. Organisaatio**

1.1. Toimintajärjestelmän tunteminen

#### **2. Työtehtävät**

2.1. Kunnossapito

2.2. Asetus

2.3. Koneenhoito

2.4. Mittaustekniikka ja piirustuksen luku

2.5. Vaiheistus

2.6. Pesukoneen käyttö

2.7. Työkalujen valmistus

#### **3. Varastointi**

3.1. Raaka-aine tuntemus

3.2. Kemikaalituntemus

3.3. Raaka-aine vastaanotto ja varastointi

3.4. Kemikaalien vastaanotto ja varastointi

3.5. Raaka-aineen siirto tuotantoon

3.6. Lastuhuolto

3.7. Lähetys

#### **4. Dokumentointi**

4.1. Työmääräin

4.2. Laadunvalvontakortti

4.3. Saattokortti

4.4. Atk-taidot

#### **5. Työympäristö**

5.1. Yleinen järjestys ja siisteys

5.2. Turvallisuus

#### **6. Työskentely- ja vuorovaikutustaidot**

6.1. Yhteistyötaidot

6.2. Kielitaito

6.3. Huolellisuus ja tarkkuus

6.4. Työn ohjaajan taidot

Lähetin lomakkeen sähköpostilla ohjaavalle opettajalle 17.3.2014. Hän ehdotti, että tekisin koneenhoitajille ja – asettajille omat arviointilomakkeet. Tähän mennessä olin tehnyt vain yhden lomakkeen jossa arvioitavat osaamisalueet jäivät aika yleisluontoisiksi. Sovimme tapaamisen ohjaavan opettajan kanssa 18.3.2014, jolloin sain vielä tarkentavia neuvoja arviointilomakkeiden sekä osaamistasokuvausten ja arviointikriteerien määrittämiseen. Rakensin koneenhoitajille ja – asettajille omat arviointilomakkeet. Lopulliset arvioitavat osaamisalueet määrittelin seuraavanlaisesti:

## **KONEENHOITAJAN OSAAMISET**

### **1. Organisaatio**

1.1. Toimintajärjestelmän tunteminen

### **2. Työtehtävät**

2.1 Raaka-aineen tarkastus

2.2 Raaka-aineen siirto tuotantoon

2.3 Kuvanlukutaito

2.4 Koneenhoito

2.5 Sorvattavien kappaleiden mittaustaito

2.6 Vaiheistus

2.7 Tuotteen visuaalinen tarkastus

2.8 Koneiden huolto ja puhdistus

2.9 Koneiden kunnossapito

2.10 Työkalujen valmistus

### **3. Varastointi**

3.1 Raaka-aineiden vastaanotto/varastointi

3.2 Kemikaalien vastaanotto/varastointi

3.3 Valmiiden tuotteiden varastointi

3.4 Lastuhuolto

3.5 Lähetys

### **4. Dokumentointi**

4.1 Työmääräin

4.2 Laadunvalvontakortti

4.3 Saattokortti

4.4 Atk-aidot

### **5. Työympäristö**

5.1 Yleinen järjestys ja siisteys

5.2 Turvallisuus

### **6. Työskentely ja vuorovaikutustaidot**

6.1 Yhteistyötaidot

6.2 Kielitaito

6.3 Huolellisuus ja tarkkuus

6.4 Perehdyttäjän taidot



## **KONEENASETTAJAN OSAAMISET**

### **1. Organisaatio**

1.1 Toimintajärjestelmän tunteminen

### **2. Työtehtävät**

2.1 Raaka-aineen tarkastus

2.2 Raaka-aineen siirto tuotantoon

2.3 Kuvanlukutaito

2.4 Esivalmistelut ennen asetuksen tekemistä (terät, teräoitimet, tarvittavat väliholkit, öljyjen tarkistaminen jne.)

2.5 Edellisen asetuksen purku

2.6 Terien paikkakoordinaattorien nollaus

2.7 CNC: Asetus piirustuksen mukaisesti

2.8 Suurtuotanto: Asetus piirustuksen mukaisesti

2.9 Kappaleen kompensoiminen kohdalleen

2.10 Sorvattavien kappaleiden mittaustaito

2.11 Vaiheistus

2.12 Koneiden kunnossapito

2.13 Pesukoneen käyttö

2.14 Työkalujen valmistus

### **3. Varastointi**

3.1 Raaka-aineiden vastaanotto/varastointi

3.2 Kemikaalien vastaanotto/varastointi

3.3 Lastuhuolto

3.4 Lähetys

### **4. Dokumentointi**

4.1 Työmääräin

4.2 Laadunvalvontakortti

4.3 Saattokortti

4.4 Atk-taidot (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova)

### **5. Työympäristö**

5.1 Yleinen järjestys ja siisteys

5.2 Turvallisuus

### **6. Työskentely ja vuorovaikutustaidot**

6.1 Yhteistyötaidot






6.2 Kielitaito

6.3 Huolellisuus ja tarkkuus

6.4 Perehdyttäjän taidot

#### 7.4 Osaamistasojen kuvaus

Tein osaamistasoasteikosta aluksi laajan 0 - 5, jotta osaamista voidaan arvioida perusosaamisen ja huippuosaamisen näkökulmasta. Ohjaavan opettajan ehdotuksesta muutin arviointiasteikon kuitenkin 0 – 4:ksi, jotta jokaiselle tasolle olisi helpompi keksiä arviointikriteerit. Lisäksi korvasin numerot ympyröillä, jolloin ympyrästä väritettävän pinta-alan määrä kertoo työntekijä osaamisen tason. Jos ympyrästä on väritetty 1 lohko, työntekijän osaaminen on vielä heikko. Jos taas ympyrästä on väritetty kaikki 4 lohkoa, työntekijän osaaminen on huipputasoa. Taso 0 tarkoittaa, että työntekijä ei hallitse osaamista. Taso 1 tarkoittaa, että työntekijä suoriutuu työtehtävistä auttavasti ja työntekijä tarvitsee vielä muiden työntekijöiden apua. Taso 2 tarkoittaa, että työntekijä suoriutuu tyypillisistä työtehtävistä. Taso 3 tarkoittaa, että työntekijä suoriutuu haastavista työtehtävistä. Taso 4 tarkoittaa, että työntekijä on mestaritason osaaja ja kykenee toimimaan perehdyttäjän. Määrittelin yleistasokuvausten pohjalta jokaiselle osaamisalueelle tarkemmat arviointikriteerit tasoista 0, 1, 2, 3 ja 4.

	= Ei hallitse osaamista
	= Suoriutuu työtehtävistä auttavasti
	= Suoriutuu tyypillisistä työtehtävistä
	= Suoriutuu haastavista työtehtävistä
	= On mestaritason osaaja, kykenee toimimaan kouluttajana

#### 7.5 Osaamisen arviointilomakkeet

Haastatteluiden, laatukäsikirjan työnkulkukaavioiden ja keskusteluiden perusteella tein osaamislistan koneenhoitajien- ja koneenasettajien työtehtävistä. Sen jälkeen määrittelin osaamisalueet ja kävin tapaamassa Mikko Raittilaa 23.1.2014 R-Sarkonilla. Esittelin hänelle luonnoksen arvioitavista osaamisalueista, jonka jälkeen keskustelimme tarvittavista muutoksista. Raittila ehdotti muutoksia arviointiasteikkoon. Alkuperäinen asteikko oli 1 – 5. Muutin arviointiasteikkoa niin, että siihen tulivat tasot 0, 1, 2, 3, 4, 5 ja 6. Taso 6 tarkoitti, että työntekijä haluaisi oppia osaamisen.

Tapaamisen jälkeen muokkasin vielä osaamislistaa, jonka jälkeen tein osaamisen arviointilomakkeen Excel-taulukkolaskentaohjelmalla. Seuraavaksi kävin lomakkeita läpi työtä ohjaavan opettajan kanssa 17.4.2014. Opettaja ehdotti, että arviointi asteikko lomakkeissa olisi 0-4 eikä 0-6. Viimeisimmässä lomakeversiossa asteikko oli 0-6. Sillä asteikolla jokaiselle osaamistasolle oli vaikea keksiä kuvauksia ja taso 6 (haluaisin oppia) oli turha, koska lomake räätälöitiin koneenhoitajin ja – asettajien työtehtävien mukaan, jolloin lomaketta ei voi käyttää muille työntekijäryhmille. Vaihdoin osaamisasteikon 0-4:ksi. Lisäksi opettaja ehdotti, että kirjoittaisin jokaisesta osaamisesta tarkentavan selityksen, jolloin arvioitsija tietää mitä tarkkaan ottaen pitäisi arvioida. Selitykset antavat myös syvempää ymmärrystä ja ohjetta arvioitsijalle, jotta kaikilla olisi samanlainen käsitys arvioinnista.

Muokkasin lomakkeen ulkoasua vielä niin, että lomakkeen alussa kysytään työntekijän nimi, tehtävä, yksikkö, koulutus, työkokemus, esimiehen nimi ja päivämäärä jolloin arviointi on tehty. Lisäksi arviointikriteerien yleistasokuvaukset löytyvät lomakkeen alusta. Tein lomakkeeseen omat sarakkeet henkilön nykyosaamiselle ja tavoiteosaamiselle. Osaamisen arvioinnin suorittavat esimies, laadunvalvoja ja arvioitava itse. Lomakkeeseen kirjataan myös, miten tavoitteet saavutetaan ja minkälaisessa aikataulussa. Lomake voidaan täyttää kirjoittamalla arvosanat suoraan koneelle tai tulostaa lomake ja kirjoittaa arvosanat käsin. Esimiehen, laadunvalvojan ja työntekijän olisi hyvä täyttää arviointilomake ennen kehityskeskusteluita, jolloin keskustelulle jää enemmän aikaa. Keskustelun aikana esimies ja työntekijä muodostavat yhteisen näkemyksen työntekijän osaamistasosta, asettavat tavoitteet ja sovitaan toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi.

Kävin näyttämässä lomakkeita vielä 25.4.2014 R-Sarkon Oy:n laatujohtajalle Merja Käänteelle. Hänen mielestään lomakkeet olivat hyvät. Hän ehdotti tarkennuksia pariin osaamisten selityskohtaan. Tapaamisen jälkeen tein tarvittavat muutokset selityslomakkeisiin.

## 8 YHTEENVETO JA KEHITYSEHDOTUKSET

Tämä opinnäytetyö oli luonteeltaan tutkimuksellinen kehittämisprojekti. Tarkoituksena oli perehtyä koneenhoitajien ja koneenasettajien työnkuviin sekä kehittää sen pohjalta osaamisen arviointilomakkeet, joita yritys voisi käyttää arvioidessaan uusien työntekijöiden osaamisen kehittymistä ja kokeneiden työntekijöiden osaamista. Kehittämisprojekti saavutti mielestäni tavoitteensa hyvin. Tutkimuksen aikana kerättiin paljon taustatietoa lähdekirjallisuudesta osaamiseen liittyen. Koneenhoitajien ja koneenasettajien työnkuvat selvitettiin ja tarkistettiin että ne vastaavat laatukäsikirjan työnkuvauksia. Lisäksi arvioitavat osaamisalueet ja osaamistaso kuvaukset määriteltiin, sekä kehitettiin osaamisen arviointilomakkeet.

Seuraava vaihe osaamisen arvioinnissa on arvioinnin suorittaminen työntekijöiden keskuudessa. Yritys ei halunnut suorittaa arviointia nyt kun heillä on menossa monta muutakin projektia, jotka rasittavat henkilöstöä. Yritys siis suorittaa arvioinnin myöhemmin henkilöstön keskuudessa.

Yrityksen esimiesten on hyvä muistaa kertoa työntekijöille ennen osaamisen arvioinnin suorittamista, miksi osaamisen arviointia suoritetaan yrityksessä. Näin vältetään väärinkäsityksiltä ja vastarinnalta. Osaamista on hyvä arvioida kehityskeskusteluiden yhteydessä. Yrityksessä ei ole lähiaikoina käyty kehityskeskusteluja kovinkaan usein. Osaamisen arviointilomakkeen käyttöönoton jälkeen yrityksessä olisikin hyvä aloittaa säännölliset kehityskeskustelut.

Arvioinnin jälkeen yritys saa tietoa tuotannon työntekijöiden koulutustarpeista ja pystyy palkitsemaan hyvin suoriutuneita työntekijöitä. Haastatteluissa tuli ilmi, että työntekijät kaipaisivat palkitsemista esimerkiksi perehdyttäjänä toimimisesta. Yrityksen olisi hyvä miettiä, olisiko palkitseminen mahdollista tulevaisuudessa.

Yrityksen perehdytystoiminnasta saatiin selville haastatteluiden avulla, että perehdytykseen käytetään liian vähän aikaa ja että perehdyttäjät olisi hyvä kouluttaa perehdyttäjän rooliin ennen perehdytyksen alkua. Lisäksi yrityksen perehdytysohjelman ajantasaisuus ja päivitystarve selvitettiin ja huomattiin, että perehdytys osa-alueita

olisi hyvä täydentää ja tarkentaa. Haastattelemani koneenasettaja oli jo päivittänyt perehdytysohjelmaa siltä osin, että kuka perehdyttää uuden työntekijän mihinkin työhön. R – Sarkon on sertifikoitu yritys, joten jo olemassa olevaa perehdytyslomaketta ei voi täydentää koska sertifikaatit aiheuttaisivat ongelmia. Jo olemassa oleva perehdytyslomake täytyy siis säilyttää ennallaan, mutta sen lisäksi olisi hyvä tehdä esimerkiksi työkohtaiset perehdytyslomakkeet koneenhoitajille, koneenasettajille ja vaiheistajille. Siinä olisikin hyvä jatkotutkimuksen aihe tulevaisuudessa.

Muita jatkotutkimuksen aiheita voisivat olla esimerkiksi koneenhoitajien ja asettajien osaamisen arvioinnin onnistumisen tutkiminen yrityksessä tai muiden R – Sarkon Oy:n työntekijöiden esimerkiksi toimisto- tai varastotyöntekijöiden työnkuvien selvittäminen ja osaamisen arviointi lomakkeen luominen. Lisäksi haastatteluissa tuli ilmi, että työntekijät kokevat perehdyttämisen ja tilan puutteen ongelmana. Yrityksen perehdytys - ohjelman perusteellinen päivitys ja toimivan layout suunnitelman tekeminen tehdas - saliin voisivat olla myös hyviä jatkotutkimuksen aiheita.

## LÄHTEET

Helsilä, M. & Salojärvi, S. 2013. Strategisen henkilöstöjohtamisen käytännöt. 2. uud. p. Vantaa: Hansaprint Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hovila, H & Okkonen, J. 2006. Kokemus organisaation voimavaraksi. Tampere: Tampere University of Technology and University of Tampere.

Hätönen, H. 2011. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen II. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hätönen, H. 1998. Osaava henkilöstö- nyt ja tulevaisuudessa. Helsinki: Metalliteollisuuden kustannus Oy.

Jalava, U., Palonen, T., Keskinen, S. & Kontkanen, L. 1999. Osaaminen yrityksessä. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus. Turku: Painosalama Oy.

Kaartinen, L. & Roiha, M. 2011. Osaamista kehittämään: periaatteita ja menetelmiä osaamisen ylläpitoon ja lisäämiseen. Helsinki: Kuntatyöntajat.

Kauhanen, J. 2010. Henkilöstövoimavarojen johtaminen. 10. uud. p. Helsinki: WSOYpro.

Kauhanen, J. 2010. Suorituksen johtaminen ja palkitseminen. Helsinki: Infor Oy.

Klinga, J-M. 2013. Koneenasettaja, R – Sarkon Oy. Rauma. Haastattelu 11.04.2013.

Korsman, T. 2013. Koneenhoitaja, R – Sarkon Oy. Rauma. Haastattelu 11.04.2013.

Lahti, C., Tarumo, S. & Vartiainen, M. 2004. Palkkausjärjestelmien kehittäminen. Helsinki: Edita Prima Oy.

Lankinen, P., Miettinen, A. & Sipola, V. 2004. Kehitä osaamista – Hyödynnä kokemusta. Helsinki: Talentum.

Lönnqvist, A. & Mettänen, P. 2003. Suorituskyvyn mittaaminen: tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. Helsinki: Edita Prima Oy.

Lönnqvist, A., Kujansivu, P. & Antola, J. 2005. Aineettoman pääoman johtaminen. Tampere: Tammerpaino Oy.

Moilanen, R. 2001. Oppivan organisaation mahdollisuudet. Helsinki: Tammi.

Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Porvoo: WSOY.

R-Sarkon Oy:n www – sivut. 2012. Viitattu 24.10.2012. <https://www.r-sarkon.fi>.

Raittila, M. 2012. Kehitysjohtaja, R – Sarkon Oy. Rauma. Keskustelu 1.10.2012.

- Ranki, A. 1999. Vastaako henkilöstön osaaminen yrityksen tarpeita? Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Skyttä, A. 2005. Tiimitytys ja sen läpivienti: Matkalla kohti matalampia organisaatioita. Vantaa: Otava.
- Sumkin, T. & Tuomi, L. 2012. Osaamisen ja työn johtaminen: organisaation oppimisen oivalluksia. Helsinki: SanomaPro.
- Sydänmaanlakka, P. 2002. An intelligent organization: integrating performance, competence and knowledge management. Oxford: Capstone.
- Sydänmaanlakka, P. 2007. Älykäs organisaatio. Helsinki: Talentum.
- Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedon tuotantoon. Tampere: Tampere university Press.
- Toivonen, V-M. & Asikainen, R. 2004. Yrityksen hiljainen osaaminen: Kehittämisen uusi taso. Helsinki: Ai – ai.
- Viitala, R. 2009. Henkilöstöjohtaminen. Helsinki: Edita.
- Viitala, R. 2005. Johda osaamista!: Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Helsinki: Inforviestintä.
- Virtainlahti, S. 2009. Hiljaisen tietämyksen johtaminen. Helsinki: Talentum.

## HAASTATTELUKYSYMYKSET

### Haastateltavan taustatiedot

1. Nimi?
2. Mikä on tehtävänimikkeesi?
3. Kuinka kauan olet työskennellyt R - Sarkonilla?
4. Kuinka paljon sinulla on työkokemusta koneenhoitajan/asettajan töistä?
5. Ammatillinen koulutus?

### Osaaminen ja laatu (Ammattitaito)

1. Mitkä ovat työtehtäväsi?
2. Mikä on työssäsi ydinosaamista (keskeisiä tietoja, taitoja ja asenteita, joita työ edellyttää)?
3. Mikä työssä on haastavinta mikä vähiten haastavinta?
4. Tavoitteita? Minkälaisia?
5. Kenellä on päävastuu tehtävän hoitamisesta?
6. Mitä laatu tarkoittaa työssäsi?
7. Miten työn laadukas suorittaminen ilmenee käytännössä?
8. Miten työn ja tulosten laatua arvioidaan? Kuka arvioi?
9. Miten osaamistanne arvioidaan? Kuka arvioi?
10. Käydäänkö kehityskeskusteluita? Kuinka usein?

### Osaamisen kehittämisen haasteet

1. Millaisia muutoksia työn vaativuudessa on odotettavissa?
2. Minkälaista osaamista tulevaisuudessa tarvitaan?
3. Onko työpaikalla jo näitä tietoja ja taitoja?
4. Järjestetäänkö kursseja, jos haluaa / kokee tarvitsevansa lisäkoulutusta?

### Työympäristö

1. Miten työympäristön siisteydestä huolehditaan? Kuinka usein? Ketkä?
2. Löytyvätkö kaikki tavarat aina paikoiltaan?
3. Onko työympäristö viihtyisä?
4. Kehittämiskohteita?

### Työskentely- ja vuorovaikutustaidot

1. Kuinka usein annat palautetta?
2. Varmistatko tai pyydätkö tarkennusta asioihin jos et ymmärrä jotain?
3. Minkälainen ilmapiiri?
4. Välittykö hiljainen tieto kokeneilta uusille työntekijöille?
5. Ryhmätyöskentely?
6. Kommunikoinnin sujuvuus?
















































































































## **Kielitaito**

1. Tarvitaanko työssä kielitaitoa? (vuorovaikutus ulkomaalaisten kanssa, koneiden vieraskieliset ohjelmistot, raaka-aine- tai tarvikkeenimet, selosteet ja tuotenimikkeet jne.)

## **Perehdytystoiminta**

1. Kuinka usein uusia työntekijöitä tulee R-Sarkonille?
2. Oletko itse toiminut perehdyttäjänä?
3. Kuinka paljon perehdytykseen käytetään aikaa? Millaisia kokemuksia sinulla on perehdytyksestä?
4. Kuka/Ketkä perehdyttää?
5. Mitä asioita kerrotaan? (esim. työturvallisuus, ergonomia)
6. Mihin asioihin perehdytyksessä pitäisi erityisesti kiinnittää huomioita?
7. Seurataanko perehdytyksen onnistumista?
8. Jos ei, niin miten perehdytyksen onnistumista voitaisiin seurata?
9. Arvioiko joku perehdytystä?
10. Mikä olisi hyvä korvaus perehdyttäjälle uuden työntekijän perehdyttämisestä?
11. Mitä mieltä olet työntekijöiden arvioinnista/pisteittämisestä?

## KONEENHOITAJAN OSAAMISEN ARVIONTILOMAKE

Nimi:	<b>Osaamistasot</b>					
Tehtävänimike:	 = Ei hallitse osaamista  = Suorittuu työtehtävistä auttavasti  = Suorittuu tyypillisistä työtehtävistä  = Suorittuu haastavista työtehtävistä  = On mestaritason osaaja, kykenee toimimaan kouluttajana					
Osasto:						
Taustakoulutus:						
Työkokemus vuosina:						
Esimies:						
Pvm.						
	Esimiehen arvio	Laadunvalvojan arvio	Työntekijän arvio	Tavoite arvosana	Toteutustapa	Tavoiteaika-taulu
<b>OSAAMISET</b>						
<b>Organisaatio</b>						
Toimintajärjestelmän tunteminen						
<b>Työtehtävät</b>						
Raaka-aineen tarkastus						
Raaka-aineen siirto tuotantoon						
Kuvanlukutaito						
Koneenhoito						
Sorvattavien kappaleiden mittaustaito						
Vaiheistus						
Tuotteen visuaalinen tarkastus						
Koneiden huolto- ja puhdistus						
Koneiden kunnossapito						
Työkalujen valmistus						
<b>Varastointi</b>						
Raaka-aineiden vastaanotto/varastointi						
Kemikaalien vastaanotto/varastointi						
Valmiiden tuotteiden varastointi						
Lastuhuolto						
Lähetys						
<b>Dokumentointi</b>						
Työmääräin						
Laadunvalvontakortti						
Saattokortti						
Atk-taidot (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova)						
<b>Työympäristö</b>						
Yleinen järjestys ja siisteys						
Turvallisuus						
<b>Työskentely ja vuorovaikutustaidot</b>						
Yhteistyötaidot						
Kielitaito						
Huolellisuus ja tarkkuus						
Perehdyttäjän taidot						

## Selitykset koneenhoitajan osaamisille

<b>Organisaatio</b>
<i>Toimintajärjestelmän tuntemisella</i> tarkoitetaan, että työntekijä tuntee yrityksen toimintapolitiikan ja liiketoiminnan tavoitteet.
<b>Työtehtävät</b>
<i>Raaka-aineen tarkistuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa tarkistaa koneelle tuodun raaka-aineen, kuitata sen ja tarvittaessa merkitä raaka-aineen tunnistenumeron työmääräimeen.
<i>Raaka-aineen siirrolla tuotantoon</i> tarkoitetaan, että työntekijä tunnistaa koneelle tuodun raaka-aineen ja osaa siirtää sen koneeseen tuotantoa varten.
<i>Kuvanlukutaidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa lukea sorvattavien kappaleiden piirrustuksia oikein.
<i>Koneenhoidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa käyttää tuotantokoneita oikein ja huolehtii siitä että koneen käydessä laatu pysyy koko ajan hyvänä.
<i>Mittaustaidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä tunnistaa eri mittavälineet ja osaa käyttää niitä mitatessa kappaleita.
<i>Vaiheistuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä selvittää työjonosta atk-järjestelmästä/konekohtaisesta lokerikosta tai vihreällä lapulla olevat vaiheistettavat tuotteet, tarvittaessa varmistaa kiireellisimmät työt tuotantopäälliköltä ja tarkastaa tuotekohtaiseen valvontakorttiin merkityn lisävaiheen tarkastettavat mitat. Tarkastaa, että edellinen vaihe ja suoritettava vaihe on tehty oikein eikä lisätoimenpide ole aiheuttanut tuotteen mittojen muuttumista.
<i>Tuotteen visuaalisella tarkastuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä tietää kuinka usein sorvattavien kappaleiden mittoja ja pintoja pitää tarkistaa CNC koneistuksessa ja Suurtuotannossa. Lisäksi työntekijä tietää miten kuuluu toimia jos löytyy poikkeamia. Virheelliset tuotteet poistetaan tai erotellaan punaiselle lavalle.
<i>Koneiden huollolla- ja puhdistuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa huoltaa ja puhdistaa valmistukoneita.
<i>Kunnossapidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa käyttää atk-ohjelmaa josta näkee koneiden huoltosuunnitelmat ja edelliset huoltokerrat sekä tehdä huollot koneisiin.
<i>Pesukoneen käytöllä</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa ottaa pesua suorittaessa huomioon tuotteiden erityisvaatimukset ja ympäristönäkökohdat. Työntekijä pesee pinnoitettavat, valmiit ja vaiheistettavat tuotteet ennen niiden toimittamista jatkojalostukseen, asiakkaalle tai vaiheistukseen. Tuotteet pestään asiakkaan vaatimusten täyttämiseksi joko pesukoneessa tai käsin. Työntekijä pesee ensisijaisesti kiireelliset tuotteet ja tuotteet, joiden valmistuksessa on käytetty leikkuuemulsiota ja pesee tuotteet pesulaatikoissa, joista tuotteet eivät pääse putoamaan.

*Työkalujen valmistuksella* tarkoitetaan, että työntekijä määrittelee asiakkaan piirustuksen perusteella tarvittavat työkalut, laatii luonnospiirustuksen valmistettaville työkaluille, tulostaa atk-järjestelmästä ko. tuotteen linkistä kuvan ennen kuin aloittaa työkalun valmistuksen, valmistaa työkalun luonnospiirustuksen mukaisesti, tarkastaa työkalun mitat ja tekee mahdolliset korjaustoimenpiteet, merkitsee työkalukohtaiseen asetuslaatikkoon tuotenumeron sekä tuotteen ja asiakkaan nimen, ilmoittaa työkalun valmistuttua asianomaisille henkilöille ja laittaa ilmoituksen ilmoitustaululle sekä huolehtii työkaluille laadittavista virallisista piirustuksista/ohjelmista sekä niiden arkistoinnista.

### **Varastointi**

*Raaka-aineiden vastaanotolla/varastoinnilla* tarkoitetaan, että työntekijä tunnistaa että raaka-aine on tilauksen mukaista ja että se tunnistetaan varastossa ja siirrettäessä tuotantoon.

*Kemikaalien vastaanotolla/varastoinnilla* tarkoitetaan, että kemikaali on tilauksen mukaista ja että se tunnistetaan varastossa ja siirrettäessä tuotantoon.

*Lastuhuollolla* tarkoitetaan että, työntekijä osaa tehdä lastuhuollon tarvittaessa.

*Lähetyksellä* tarkoitetaan, että työntekijä tarkastaa atk-järjestelmästä tarvittavien tuotteiden tilaukset ja sovitut tuotteet. Lisäksi työntekijä pakkaa tavarat ja tilaa tuotteiden kuljetusta varten autot.

### **Dokumentointi**

Työntekijä osaa täyttää *työmääräimeen* tarvittavat tiedot.

Työntekijä osaa täyttää *laadunvalvontakorttiin* tarvittavat tiedot.

*Saattokortilla* tarkoitetaan, että työntekijä laittaa oikean saattokortin valmiisiin tuotteisiin valkoisen saattokortin tuotteeseen, joka on valmis ja hyväksytty toimitettavaksi tuotevarastoon, laittaa eroteltaviin tuotteisiin punaisen saattokortin ja siirtää tuotteet punaiselle lavalle, laittaa vaiheistettavaan tuotteeseen vihreän saattokortin ja toimittaa tuotteet niille varatulle paikalle. Jos tuote vaatii useamman vaiheistuksen, työntekijä merkitsee vaihe-kohtaan tehdyt vaihekuvaukset.

*Atk-taidoilla* (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova) tarkoitetaan, että työntekijä osaa käyttää yrityksen atk-ohjelmia.

### **Työympäristö**

*Yleisellä järjestyksellä ja siisteydellä* tarkoitetaan, että työntekijä pitää huolto yleisestä järjestyksestä ja siisteydestä työpaikalla.

*Turvallisuudella* tarkoitetaan, että työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita työskennellessään ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta.

### **Työskentely ja vuorovaikutustaidot**

*Yhteistyötaidoilla* tarkoitetaan, että työntekijä kykenee tekemään yhteistyötä työkaareidensa kanssa.

*Kielitaidolla* tarkoitetaan, että työntekijä ymmärtää koneiden vieraskielisiä ohjelmistoja, raaka-aine- tai tarvikkenimien selosteita ja tuotenimikkeitä jne.

*Huolellisuudella ja tarkkuudella* tarkoitetaan, että työntekijä on työssään huolellinen ja tarkka.

*Perehdyttäjän taidoilla* tarkoitetaan, että työntekijä osaa perehdyttää uusia työntekijöitä.

## KONEENHOITAJAN OSAAMISTASOKUVAUKSET

					
<b>Organisaatio</b>					
Toimintajärjestelmän tunteminen	Työntekijä ei vielä tunne yrityksen toimintajärjestelmää.	Työntekijä tuntee osittain toimintajärjestelmän.	Työntekijä tuntee yleisellä tasolla toimintajärjestelmän.	Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän hyvin.	Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän erinomaisesti.
<b>Työtehtävät</b>					
Raaka-aineen tarkastus	Työntekijä ei osaa tarkastaa koneelle tuotua raaka-ainetta eikä kuitata sitä työmääräimeen.	Työntekijä osaa ohjastusti tarkastaa koneelle tuodun raaka-aineen ja kuitata sen työmääräimeen.	Työntekijä osaa tarkastaa koneelle tuodun raaka-aineen ja kuitata sen työmääräimeen.	Työntekijä osaa tarkastaa koneelle tuodun raaka-aineen, kuitata sen ja tarvittaessa merkitä raaka-aineen tunnistenumeron työmääräimeen.	Työntekijä osaa tarkastaa koneelle tuodun raaka-aineen, kuitata sen ja tarvittaessa merkitä raaka-aineen tunnistenumeron työmääräimeen. Lisäksi hän osaa opettaa asian myös muille työntekijöille.
Raaka-aineen siirto tuotantoon	Työntekijä ei vielä tunnista kaikkia raaka-aineita, joita tuodaan valmistusta varten koneelle.	Työntekijä tarvitsee apua kokeeneemmilta työntekijöiltä, tunnistaakseen koneelle tuotuja valmistuksessa käytettäviä raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa tyypillisimmät raaka-aineet, joita tuodaan valmistusta varten koneelle.	Työntekijä tunnistaa monipuolisesti raaka-aineita, joita tuodaan valmistusta varten koneelle.	Työntekijä tunnistaa koneelle tuodut valmistuksessa käytettävät raaka-aineet ja osaa opastaa tarvittaessa muita.
Kuvanlukutaito	Työntekijä ei osaa tulkita piirrustuksia.	Työntekijä tarvitsee toisen työntekijän apua piirrustusten tulkitsemisessa.	Työntekijä osaa tulkita tyypillisimpiä piirrustuksia.	Työntekijä osaa tulkita haastavia piirrustuksia.	Työntekijä osaa tulkita monimutkaistenkin kappaleiden piirrustuksia sujuvasti ja osaa opettaa kuvanlukua muille työntekijöille.
Koneenhoito	Työntekijä ei hallitse valmistuskoneiden käyttöä.	Työntekijä hallitsee yhden tai kahden valmistuskoneen peruskäytön mutta tarvitsee välillä apua.	Työntekijä osaa käyttää tyypillisimpiä valmistuskoneita itsenäisesti.	Työntekijä osaa käyttää haastavia valmistuskoneita itsenäisesti.	Työntekijä osaa käyttää itsenäisesti koneita. Hän hallitsee monen eri koneen käytön ja osaa opettaa koneiden käyttöä muille työntekijöille.
Sorvattavien kappaleiden mittaustaito	Työntekijä ei tunnista eri mittavälineitä eikä osaa mitata sorvattavia kappaleita.	Työntekijä tunnistaa eri mittavälineet ja osaa mitata yksinkertaisia kappaleita toisen työntekijän auttaessa tarvittaessa.	Työntekijä osaa mitata tyypillisimpiä sorvattavia kappaleita.	Työntekijä osaa mitata vaikeita kappaleita itsenäisesti.	Työntekijä osaa mitata vaikeakin kappaleita itsenäisesti. Lisäksi hän osaa opastaa muita mittauksessa.

Vaiheistus	Työntekijä ei osaa tehdä vaiheistusta.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset kokeneen työntekijän avulla.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset. Lisäksi hän tietää milloin tarvitaan lisä vaiheistusta.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset ja tietää milloin tarvitaan lisä vaiheistusta. Lisäksi hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
Tuotteen visuaalinen tarkastus	Työntekijä ei vielä tiedä kuinka usein CNC-koneistuksessa ja suurtuotannossa sorvattavien kappaleiden mittoja ja pintoja pitää tarkistaa. Eikä hän tiedä miten toimia, jos tarkastusta tehdessä löytyy poikkeama.	Työntekijä ei vielä täysin tiedä kuinka usein CNC-koneistuksessa ja suurtuotannossa pitää tarkistaa sorvattavien kappaleiden mittoja ja pintoja eli hän tarvitsee välillä apua.	Työntekijä tietää kuinka usein CNC-koneistuksessa ja suurtuotannossa sorvattavien kappaleiden mittoja ja pintoja pitää tarkistaa. Hän tietää miten pitää toimia jos tarkastuksessa löytyy poikkeama.	Työntekijä tietää kuinka usein CNC-koneistuksessa ja suurtuotannossa sorvattavien kappaleiden mittoja ja pintoja pitää tarkistaa. Hän tietää miten pitää toimia jos tarkastuksessa löytyy poikkeama.	Työntekijä tietää kuinka usein CNC-koneistuksessa ja suurtuotannossa sorvattavien kappaleiden mittoja ja pintoja pitää tarkistaa. Hän tietää miten pitää toimia jos tarkastuksessa löytyy poikkeama. Lisäksi hän osaa opastaa muita mittauksessa.
Koneiden huolto ja puhdistus	Työntekijä ei vielä osaa huoltaa ja puhdistaa valmistuskoneita.	Työntekijä ei osaa vielä täysin itsenäisesti huoltaa ja puhdistaa valmistuskoneita eli hän tarvitsee välillä kokeneen työntekijän apua.	Työntekijä osaa huoltaa ja puhdistaa tyypillisimpiä valmistuskoneita.	Työntekijä osaa huoltaa ja puhdistaa monipuolisesti eri valmistuskoneita.	Työntekijä osaa huoltaa ja puhdistaa eri valmistuskoneita itsenäisesti ja hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
Koneiden kunnossapito	Työntekijä ei vielä osaa käyttää kunnossapito-ohjelmaa.	Työntekijä tarvitsee välillä apua muilta työntekijöiltä käyttäessään kunnossapidon atk-ohjelmaa.	Työntekijä osaa käyttää kunnossapidon atk-ohjelmaa. Hän ei vielä täysin osaa toteuttaa kaikkien koneiden huoltoja.	Työntekijä osaa käyttää atk-ohjelmaa josta näkee koneiden huoltosuunnitelmat ja edelliset huoltokerrat sekä osaa myös toteuttaa huollot kaikkiin koneisiin.	Työntekijä osaa käyttää atk-ohjelmaa josta näkee koneiden huoltosuunnitelmat ja edelliset huoltokerrat sekä osaa myös toteuttaa huollot kaikkiin koneisiin. Lisäksi hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
Pesukoneen käyttö	Työntekijä ei osaa käyttää pesukonetta.	Työntekijä osaa käyttää pesukonetta mutta ei vielä tiedä mikä tuote pestään koneella ja mikä käsin.	Työntekijä osaa käyttää pesukonetta itsenäisesti ja tietää miten eri tuotteita pestään ja missä järjestyksessä.	Työntekijä tietää mitkä tuotteet pitää pestä ensijaisesti, missä ja milloin tulee käyttää pesukonetta ja milloin pestä käsin. Lisäksi hän tietää milloin pesuhäkkiä tulee käyttää.	Työntekijä tietää mitkä tuotteet pitää pestä ensijaisesti, missä ja milloin tulee käyttää pesukonetta ja milloin pestä käsin. Lisäksi hän tietää milloin pesuhäkkiä tulee käyttää. Hän osaa pesukoneen käytön niin että voi opettaa sen uusille työntekijöille.

Työkalujen valmistus	Työntekijä ei osaa valmistaa työkaluja, eikä laatia dokumentteja niistä.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä työkalujen valmistuksessa, dokumenttien laatimisessa ja arkoistimisessa.	Työntekijä osaa valmistaa tyypillisimpiä työkaluja sekä laatia ja arkistoida tarvittavat dokumentit niistä.	Työntekijä osaa valmistaa työkalut asianmukaisesti ja osaa laatia ja arkistoida tarvittavat dokumentit niistä.	Työntekijä osaa valmistaa työkalut asianmukaisesti ja osaa laatia ja arkistoida tarvittavat dokumentit niistä. Lisäksi hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
<b>Varastointi</b>					
Raaka-aineiden vastaanotto/varastointi	Työntekijä ei vielä tunnista kaikkia saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tarvitsee välillä apua muilta työntekijöiltä tunnistessaan saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa jonkun verran saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa hyvin saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa erinomaisesti saapuvia raaka-aineita.
Kemikaalien vastaanotto/varastointi	Työntekijä ei vielä tunnista kaikkia saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä tunnistessaan saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tunnistaa jonkun verran saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tunnistaa hyvin saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tunnistaa, että saapuvat kemikaalit ovat tilauksen mukaisia ja hän tietää mitä jatkotoimenpiteitä pitää tehdä. Hän osaa merkitä tuotteet ennen varastointia.
Valmiiden tuotteiden varastointi	Työntekijä ei osaa laittaa asianmukaisia saattokortteja valmiisiin tuotelavoihin eikä merkitä raaka-aineen tunnistenumeroa työmääräimeen.	Työntekijä tarvitsee muiden työntekijöiden apua laittaessaan asianmukaisia saattokortteja valmiisiin tuotelavoihin ja merkitessään raaka-aineen tunnistenumeroa työmääräimeen.	Työntekijä osaa laittaa tyypillisimpiin valmiisiin tuotelavoihin asianmukaiset saattokortit ja merkitä raaka-aineiden tunnistenumerot työmääräimiin.	Työntekijä osaa laittaa asianmukaisen saattokortin valmiisiin tuotelavoihin, merkitä raaka-aineiden tunnistenumerot työmääräimiin sekä pestä täydet tuotelavat ja varastoida ne.	Työntekijä osaa laittaa asianmukaisen saattokortin valmiisiin tuotelavoihin, merkitä raaka-aineiden tunnistenumerot työmääräimiin sekä pestä täydet tuotelavat ja varastoida ne. Lisäksi hän osaa neuvoo tarvittaessa muita työntekijöitä.
Lastuhuolto	Työntekijä ei tiedä milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä tehdessään lastuhuoltoa.	Työntekijä tietää milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä, mutta hän tarvitsee välillä muiden työntekijöiden apua sinä.	Työntekijä tietää milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä ja hän osaa tehdä sen itsenäisesti.	Työntekijä tietää milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä ja hän osaa tehdä sen itsenäisesti. Lisäksi hän osaa opettaa sen muille työntekijöille.
Lähetys	Työntekijä ei osaa tehdä lähtötarkastusta valmille tuotteille eikä pakata tuotteita.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä tuotteiden lähtötarkastuksessa ja pakkauksessa.	Työntekijä osaa tehdä tuotteiden lähtötarkastuksen. Hän ei vielä tiedä kaikkien tuotteiden yksilöllisiä pakkausvaatimuksia.	Työntekijä osaa tehdä tuotteiden lähtötarkastuksen ja ottaa huomioon tuotteiden yksilölliset pakkausvaatimukset.	Työntekijä osaa tehdä tuotteiden lähtötarkastuksen ja ottaa huomioon tuotteiden yksilölliset pakkausvaatimukset. Lisäksi hän neuvoo muita työntekijöitä tarvittaessa.

<b>Dokumentointi</b>					
Työmääräin	Työntekijä ei osaa täyttää työmääräintä.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä työmääräimen täyttämässä.	Työntekijä tarvitsee välillä apua työmääräimen täyttämässä.	Työntekijä osaa täyttää työmääräimen itsenäisesti.	Työntekijä osaa täyttää työmääräimen itsenäisesti ja hän neuvoo tarvittaessa muita työmääräimen täyttämässä.
Laadunvalvontakortti	Työntekijä ei osaa täyttää laadunvalvontakorttia.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä laadunvalvontakortin täyttämässä.	Työntekijä tarvitsee välillä apua laadunvalvontakortin täyttämässä.	Työntekijä osaa täyttää laadunvalvontakortin itsenäisesti.	Työntekijä osaa täyttää laadunvalvontakortin itsenäisesti ja hän neuvoo tarvittaessa muita laadunvalvontakortin täyttämässä.
Saattokortti	Työntekijä ei vielä tiedä mitä eri väriset saattokortit (valkoinen, punainen ja vihreä) tarkoittavat ja mihin niitä käytetään.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä valitessaan saattokorttia valmiisiin tuotteisiin.	Työntekijä tietää mitä eri väriset saattokortit tarkoittavat mutta hän varmistaa vielä välillä kokeneemmilta työntekijöiltä mihin tuotteeseen tulee mikäkin väri.	Työntekijä tietää mitä eri väriset saattokortit tarkoittavat ja hän tietää milloin mitään käytetään.	Työntekijä tietää mitä eri väriset saattokortit tarkoittavat ja hän tietää milloin mitään käytetään. Lisäksi hän neuvoo muita työntekijöitä saattokorttien käytössä.
Atk-taidot (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova)	Työntekijä ei osaa kirjata kappaleita työjonosta tuotantoon eikä työvaiheita ja valmiita kappaleita atk-tiedostoon.	Työntekijä tarvitsee apua kappaleiden kirjaamisessa työjonosta tuotantoon, työvaihekirjauksessa sekä valmiiden kappaleiden kirjauksessa atk-tiedostoon.	Työntekijä osaa kirjata itsenäisesti kappaleita työjonosta tuotantoon, sekä kirjata työvaiheet ja valmiit kappaleet atk-tiedostoon.	Työntekijä osaa kirjata itsenäisesti kappaleita työjonosta tuotantoon, sekä kirjata työvaiheet ja valmiit kappaleet atk-tiedostoon.	Työntekijä osaa kirjata itsenäisesti kappaleita työjonosta tuotantoon, sekä kirjata työvaiheet ja valmiit kappaleet atk-tiedostoon. Hän pystyy tarvittaessa opastamaan myös muita.
<b>Työympäristö</b>					
Yleinen järjestys ja siisteys	Työntekijä ei siivoa työpistettään eikä palauta käyttämiään työkaluja paikoilleen.	Työntekijä siivoaa työpistettään harvoin eikä palauta käyttämiään työkaluja paikoilleen.	Työntekijä pitää työpisteensä siistinä ja palauttaa käyttämänsä työkalut paikoilleen yleensä.	Työntekijä pitää työpisteensä siistinä ja palauttaa käyttämänsä työkalut paikoilleen.	Työntekijä pitää työpisteensä erittäin siistinä ja palauttaa käyttämänsä työkalut aina paikoilleen. Hän huolehtii myös koko työympäristön siisteystensä.
Turvallisuus	Työntekijä ei huolehdi työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä huolehtii silloin tällöin työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita aina työskennellessään ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita aina työskennellessään ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta. Lisäksi hän huolehtii että muutkin työyhteisön jäsenet noudattavat turvallisuusasioita.



Työskentely ja vuorovaikutustaidot					
Yhteistyötaidot	Työntekijä ei tule toimeen muiden työkavereiden kanssa eikä kykene vastaanottamaan tai antamaan palautetta.	Työntekijällä on vaikeuksia tulla toimeen muiden työkavereiden kanssa. Hänen on vaikea antaa palautetta työkavereille ja esimiehille.	Työntekijä tulee toimeen lähes kaikkien työkavereiden kanssa. Hän antaa palautetta silloin tällöin työkavereille ja esimiehille.	Työntekijä tulee toimeen kaikkien työkavereiden kanssa. Hän osaa vastaanottaa ja antaa palautetta.	Työntekijä tulee toimeen kaikkien kanssa. Hän osaa vastaanottaa ja antaa sekä positiivista että rakentavaa palautetta työkavereilleen ja esimiehilleen. Lisäksi hän uskaltaa kysyä neuvoja tarvittaessa ja auttaa myös itse muita.
Kielitaito	Työntekijä ei hallitse keskeistä työhön liittyvää sanastoa suullisesti eikä kirjallisesti.	Työntekijä tarvitsee muiden työntekijöiden apua käyttäessään vieraskielisiä ohjeita tai ohjelmia.	Työntekijä hallitsee keskeisen työhön liittyvän sanaston suullisesti ja kirjallisesti.	Työntekijä puhuu sujuvasti, ymmärtää ja tuottaa kieltä.	Työntekijä hallitsee erittäin hyvin kielen ja osaa hyödyntää kielitaitoa eriklaisissa työtilanteissa.
Huolellisuus ja tarkkuus	Työntekijä ei ole työssään huolellinen eikä tarkka.	Työntekijällä on vielä parannettavaa huolellisuudessa ja tarkkuudessa.	Työntekijä on huolellinen ja tarkka työssään.	Työntekijä on todella huolellinen ja tarkka työssään usein.	Työntekijä on todella huolellinen ja tarkka työssään aina.
Perehdyttäjän taidot	Työntekijä ei ole toiminut työn ohjaajana.	Työntekijä on toiminut työn ohjaajana tietyissä tehtävissä.	Työntekijä on ohjannut vähintään yhden henkilön alan tehtäviin ja saanut positiivista palautetta siitä.	Työntekijä on ohjannut muutaman henkilön alusta alkaen oman alan tehtäviin ja saanut positiivista palautetta siitä.	Työntekijä on ohjannut monia uusia työntekijöitä oman alansa tehtäviin erinomaisella menestyksellä.

## KONEENASETTAJAN OSAAMISEN ARVIONTILOMAKE



Nimi:		Osaamistasot				
Tehtävänimike:		⊕ = Ei hallitse osaamista				
Osasto:		⊖ = Suorittuu työtehtävistä auttavasti				
Taustakoulutus:		⊗ = Suorittuu tyypillisistä työtehtävistä				
Työkokenus vuosina:		⊙ = Suorittuu haastavista työtehtävistä				
Esimies:		⊚ = On mestaritason osaaja, kykenee toimimaan kouluttajana				
Pvm.						
	Esimiehen arvio	Laadunvalvojan arvio	Työntekijän arvio	Tavoite arvosana	Toteutustapa	Tavoiteaika - taulu
<b>OSAAMISET</b>						
<b>Organisaatio</b>						
Toimintajärjestelmän tunteminen	⊕	⊕	⊕	⊕		
<b>Työtehtävät</b>						
Raaka-aineen tarkastus	⊕	⊕	⊕	⊕		
Raaka-aineen siirto tuotantoon	⊕	⊕	⊕	⊕		
Kuvanlukutaito	⊕	⊕	⊕	⊕		
Esivalmistelut ennen asetuksen tekemistä (terät, teräpölyt, tarvittavat väliholkit, öljyjen tarkistaminen jne.)	⊕	⊕	⊕	⊕		
Edellisen asetuksen purku	⊕	⊕	⊕	⊕		
Terien paikkakoordinaattorien nollaus	⊕	⊕	⊕	⊕		
CNC: Asetus piirustuksen mukaisesti	⊕	⊕	⊕	⊕		
Suurtuotanto: Asetus piirustuksen mukaisesti	⊕	⊕	⊕	⊕		
Kappaleen kompensoiminen kohdalleen	⊕	⊕	⊕	⊕		
Sorvattavien kappaleiden mittaustaito	⊕	⊕	⊕	⊕		
Vaiheistus	⊕	⊕	⊕	⊕		
Koneiden kunnossapito	⊕	⊕	⊕	⊕		
Pesukoneen käyttö	⊕	⊕	⊕	⊕		
Työkalujen valmistus	⊕	⊕	⊕	⊕		
<b>Varastointi</b>						
Raaka-aineiden tuntemus	⊕	⊕	⊕	⊕		
Kemikaalituntemus	⊕	⊕	⊕	⊕		
Raaka-aineiden vastaanotto/varastointi	⊕	⊕	⊕	⊕		
Kemikaalien vastaanotto/varastointi	⊕	⊕	⊕	⊕		
Lastuhuolto	⊕	⊕	⊕	⊕		
Lähetys	⊕	⊕	⊕	⊕		
<b>Dokumentointi</b>						
Työmääräin	⊕	⊕	⊕	⊕		
Laadunvalvontakortti	⊕	⊕	⊕	⊕		
Saattokortti	⊕	⊕	⊕	⊕		
Atk-taidot (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova)	⊕	⊕	⊕	⊕		
<b>Työympäristö</b>						
Yleinen järjestys ja siisteys	⊕	⊕	⊕	⊕		
Turvallisuus	⊕	⊕	⊕	⊕		
<b>Työskentely ja vuorovaikutustaidot</b>						
Yhteistyötaidot	⊕	⊕	⊕	⊕		
Kielitaito	⊕	⊕	⊕	⊕		
Huolellisuus ja tarkkuus	⊕	⊕	⊕	⊕		
Perehdyttäjän taidot	⊕	⊕	⊕	⊕		

## Selitykset koneenasettajan osaamisille

<b>Organisaatio</b>
<i>Toimintajärjestelmän tuntemisella</i> tarkoitetaan, että työntekijä tuntee yrityksen toimintapolitiikan ja liiketoiminnan tavoitteet
<b>Työtehtävät</b>
<i>Raaka-aineen tarkastuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä tarkastaa koneelle tuodun raaka-aineen ja tunnistaa onko se hyvä vai huono.
<i>Raaka-aineen siirrolla tuotantoon</i> tarkoitetaan, että työntekijä tunnistaa koneelle tuodun raaka-aineen ja osaa siirtää sen koneeseen tuotantoa varten.
<i>Kuvanlukutaidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa lukea sorvattavien kappaleiden piirustuksia.
<i>Esivalmisteluilla</i> ennen asetuksen tekemistä tarkoitetaan, että työntekijä hakee koneelle valmiiksi tarvittavat terät, teräpitimet, väliholkit ja tarkistaa onko koneessa oikeat öljyt.
<i>Edellisen asetuksen purkamisella</i> tarkoitetaan, että työntekijä purkaa edellisen asetuksen ennen uuden asetuksen tekemistä.
<i>Terien paikkakoordinaattorien nollauksella</i> tarkoitetaan, että jokaiselle terälle annetaan absoluuttinen nollapiste (johonkin peilaten), jotta kone ymmärtää mennä juuri siihen paikkaan joka ohjelmassa on annettu.
<i>CNC: Piirustuksen mukaisella asetuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä tekee CNC koneeseen asetuksen joka vastaa sorvattavan kappaleen asetuspiirrustusta.
<i>Suurtuotanto: Piirustuksen mukaisella asetuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa tehdä suurtuotanto koneeseen asetuksen joka vastaa sorvattavan kappaleen asetuspiirrustusta.
<i>Kappaleen kompensoimisella kohdalleen</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa muuttaa koneen terän paikkaa tietyn verran korjauskerrointa käyttämällä. Esimerkiksi jos työntekijä on tehnyt asetuksen ja nollannut terät ja haluaa ajaa kappaleen, jonka halkaisija on 15 millimetriä mutta kappaleen ajamisen jälkeen huomaa, että halkaisija on 14,9 millimetriä. Silloin terää täytyy kompensoida oikeaan suuntaan 0,1 millimetriä jotta saa tuon mitan halkaisijaan 15 millimetriä.
<i>Sorvattavien kappaleiden mittaustaidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä tuntee eri mittavälineet ja osaa mitata niillä erilaisia kappaleita.
<i>Vaiheistuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä selvittää työjonosta atk-järjestelmästä/konekohtaisesta lokerikosta tai vihreällä lapulla olevat vaiheistettavat tuotteet, tarvittaessa varmistaa kiireellisimmät työt tuotantopäälliköltä ja tarkastaa tuotekohtaiseen valvontakorttiin merkityn lisävaiheen tarkastettavat mitat. Tarkastaa, että edellinen vaihe ja suoritettava vaihe on tehty oikein eikä lisätoimenpide ole aiheuttanut tuotteen mittojen muuttumista.
<i>Koneiden kunnossapidolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa käyttää atk-ohjelmaa jonne on listattu kaikki tuotannon ja vaiheistuksen koneiden huoltosuunnitelmat ja edelliset huoltokerrat sekä huolehtii koneiden toimivuudesta ja työympäristönsä siisteydestä.

<p><i>Pesukoneen käytöllä</i> tarkoitetaan, että työntekijä pesee pinnoitettavat, valmiit ja vaiheistettavat tuotteet ennen niiden toimittamista jatkojalostukseen, asiakkaalle tai vaiheistukseen. Tuotteet pestään asiakkaan vaatimusten täyttämiseksi joko pesukoneessa tai käsin. Työntekijä pesee ensisijaisesti kiireelliset tuotteet ja tuotteet, joiden valmistuksessa on käytetty leikkuuemulsiota ja pesee tuotteet pesulaatikoissa, joista tuotteet eivät pääse putoamaan.</p>
<p><i>Työkalujen valmistuksella</i> tarkoitetaan, että työntekijä määrittelee asiakkaan piirustuksen perusteella tarvittavat työkalut, laatii luonnospiirustuksen valmistettaville työkaluille, tulostaa atk-järjestelmästä ko. tuotteen linkistä kuvan ennen kuin aloittaa työkalun valmistuksen, valmistaa työkalun luonnospiirustuksen mukaisesti, tarkastaa työkalun mitat ja tekee mahdolliset korjaustoimenpiteet, merkitsee työkalukoh-taiseen asetuslaatikkoon tuotenumeron sekä tuotteen ja asiakkaan nimen, ilmoittaa työkalun valmistuttua asianomaisille henkilöille ja laittaa ilmoituksen ilmoitustau-lulle sekä huolehtii työkaluille laadittavista virallisista piirustuksista/ohjelmista sekä niiden arkistoinnista.</p>
<p><b>Varastointi</b></p>
<p><i>Raaka-aineiden vastaanotolla/varastoinnilla</i> tarkoitetaan, että työntekijä tunnistaa että raaka-aine on tilauksen mukaista ja varmistaa että se tunnetaan varastossa ja siirrettäessä tuotantoon.</p>
<p><i>Kemikaalien vastaanotolla/varastoinnilla</i> tarkoitetaan, että kemikaali on tilauksen mukaista ja että se tunnistetaan varastossa ja siirrettäessä tuotantoon.</p>
<p><i>Lastuhuollolla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa tehdä lastuhuollon tarvittaessa.</p>
<p><i>Lähetyksellä</i> tarkoitetaan, että työntekijä tarkastaa atk-järjestelmästä tarvittavien tuotteiden tilaukset ja sovitut tuotteet. Lisäksi työntekijä pakkaa tavarat ja tilaa tuot-teiden kuljetusta varten autot.</p>
<p><b>Dokumentointi</b></p>
<p>Työntekijä osaa täyttää <i>työmääräimeen</i> tarvittavat tiedot.</p>
<p>Työntekijä osaa täyttää <i>laadunvalvontakorttiin</i> tarvittavat tiedot.</p>
<p><i>Saattokortilla</i> tarkoitetaan, että työntekijä tietää mitä eriväriset saattokortit tarkoitta-vat. Hyvälaatuisiin tarkastettuihin tuotteisiin laitetaan punainen saattokortti ja huo-nolaatuisiin tarkastettuihin tuotteisiin laitetaan keltainen saattokortti ja siirretään ne romukoppaan.</p>
<p><i>Atk-taidoilla (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova)</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa käyttää yrityksen atk-ohjelmia.</p>
<p><b>Työympäristö</b></p>
<p><i>Yleisellä järjestyksellä ja siisteydellä</i> tarkoitetaan, että työntekijä pitää huolto ylei-sestä järjestyksestä ja siisteydestä työpaikalla.</p>
<p><i>Turvallisuudella</i> tarkoitetaan, että työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turva-varusteita työskennellessään ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta.</p>
<p><b>Työskentely ja vuorovaikutustaidot</b></p>
<p><i>Yhteistyötaidoilla</i> tarkoitetaan, että työntekijä kykenee tekemään yhteistyötä työka-vereidensa kanssa.</p>
<p><i>Kielitaidolla tarkoitetaan</i>, että työntekijä ymmärtää koneiden vieraskielisiä ohjel-mistoja, raaka-aine- tai tarvikenimien selosteita ja tuotenimikkeitä jne.</p>
<p><i>Huolellisuudella ja tarkkuudella</i> tarkoitetaan, että työntekijä on työssään huolellinen ja tarkka.</p>
<p><i>Perehdyttäjän taidoilla</i> tarkoitetaan, että työntekijä osaa perehdyttää uusia työnteki-jöitä.</p>

## KONEENASETTAJAN OSAAMISTASOKUVAUKSET

					
<b>Organisaatio</b>					
Toimintajärjestelmän tunteminen	Työntekijä ei vielä tunne yrityksen toimintajärjestelmää.	Työntekijä tuntee osittain toimintajärjestelmän.	Työntekijä tuntee yleisellä tasolla toimintajärjestelmän.	Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän hyvin.	Työntekijä tuntee toimintajärjestelmän erinomaisesti.
<b>Työtehtävät</b>					
Raaka-aineen tarkastus	Työntekijä ei vielä tunnista kaikkia raaka-aineita, joita tuodaan valmistusta varten koneelle.	Työntekijä tarvitsee apua kokeenneemnilta työntekijöiltä, tunnistaa koneelle tuotuja valmistuksessa käytettäviä raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa tyypillisimmät raaka-aineet, joita tuodaan valmistusta varten koneelle.	Työntekijä tunnistaa monipuolisesti raaka-aineita, joita tuodaan valmistusta varten koneelle.	Työntekijä tunnistaa koneelle tuodut valmistuksessa käytettävät raaka-aineet ja osaa opastaa tarvittaessa muita.
Raaka-aineen siirto tuotantoon					
Kuvanlukutaito	Työntekijä ei osaa tulkita piirrustuksia.	Työntekijä tarvitsee toisen työntekijän apua piirrustusten tulkitsemisessa.	Työntekijän osaa tulkita tyypillisimpiä piirrustuksia.	Työntekijä osaa tulkita haastavia piirrustuksia.	Työntekijä osaa tulkita monimutkaistenkin kappaleiden piirrustuksia sujuvasti ja osaa opettaa kuvanlukua muille työntekijöille.
Esivalmistelut ennen asetuksen tekemistä (terät, teräpöytä, tarvittavat väliholkit, öljyjen tarkistaminen jne.)	Työntekijä ei vielä tiedä mitä työvälineitä /tarvikkeita eri asetusten tekemiseen tarvitaan.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä hakiessaan työvälineitä/tarvikkeita asetusta varten.	Työntekijä osaa hakea tyypillisimmät työvälineet/tarvikkeet eri asetuksia varten.	Työntekijä tietää mitä työvälineitä/tarvikkeita eri asetusten tekemiseen tarvitaan.	Työntekijä tietää mitä työvälineitä/tarvikkeita eri asetusten tekemiseen tarvitaan. Lisäksi hän opastaa muita työntekijöitä asiassa tarvittaessa.
Edellisen asetuksen purku	Työntekijä ei vielä osaa purkaa edellistä asetusta.	Työntekijä tarvitsee apua kokeneemmalta työntekijältä asetuksen purkamisessa.	Työntekijä ei vielä osaa purkaa edellistä asetusta täysin itsenäisesti eli tarvitsee välillä neuvoa.	Työntekijä osaa purkaa edellisen asetuksen itsenäisesti.	Työntekijä osaa purkaa edellisen asetuksen täysin itsenäisesti ja hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
Terien paikkakoordinaattorien nollaus	Työntekijä ei vielä osaa nollata terien paikkakoordinaattoreita.	Työntekijä ei osaa vielä nollata terien paikkakoordinaattoreita täysin itsenäisesti eli hän tarvitsee välillä apua muilta työntekijöiltä.	Työntekijä tarvitsee enää harvoin apua muilta työntekijöiltä terien paikkakoordinaattorien nollauksessa.	Työntekijä osaa nollata terien paikkakoordinaattorit itsenäisesti.	Työntekijä osaa nollata terien paikkakoordinaattorit täysin itsenäisesti ja hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.

CNC: Asetus piirrustuksen mukaisesti	Työntekijä ei vielä osaa tehdä asetuksia.	Työntekijä tuntee koneiden toimintaperiaatteet yleisellä tasolla. Työntekijä on tehnyt asetuksia jonkun verran kokeneiden työntekijöiden valvonnassa.	Työntekijä osaa lukea yksinkertaisten kappaleiden asetuskuvia sekä tehdä piirrustuksen mukaisia asetuksia itsenäisesti.	Työntekijä osaa tehdä asetuksia monimutkaisistakin kappaleista sekä käsitellä haastavia materiaaleja.	Työntekijä osaa tehdä asetuksia monimutkaisistakin kappaleista sekä käsitellä haastavia materiaaleja. Lisäksi hän osaa opettaa asian muille työntekijöille.
Suurtuotanto: Asetus piirrustuksen mukaisesti	Työntekijä ei vielä osaa tehdä asetuksia.	Työntekijä tuntee koneiden toimintaperiaatteet yleisellä tasolla. Työntekijä on tehnyt asetuksia jonkun verran kokeneiden työntekijöiden valvonnassa.	Työntekijä osaa lukea yksinkertaisten kappaleiden asetuskuvia sekä tehdä piirrustuksen mukaisia asetuksia itsenäisesti.	Työntekijä osaa tehdä asetuksia monimutkaisistakin kappaleista sekä käsitellä haastavia materiaaleja.	Työntekijä osaa tehdä asetuksia monimutkaisistakin kappaleista sekä käsitellä haastavia materiaaleja. Lisäksi hän osaa opettaa asian muille työntekijöille.
Kappaleen kompensoiminen kohdalleen	Työntekijä ei vielä osaa kompensoida kappaleita kohdalleen.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä kompensoidessaan kappaleita kohdalleen.	Työntekijä ei vielä osaa kompensoida täysin itsenäisesti kappaleita eli hän tarvitsee välillä apua kokeneemmalta työntekijältä.	Työntekijä osaa kompensoida kappaleita itsenäisesti.	Työntekijä osaa kompensoida kappaleita täysin itsenäisesti ja hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
Sorvattavien kappaleiden mittaustaito	Työntekijä ei tunnista eri mittavälineitä eikä osaa mitata sorvattavia kappaleita.	Työntekijä tunnistaa eri mittavälineet ja osaa mitata yksinkertaisia kappaleita toisen työntekijän auttaessa tarvittaessa.	Työntekijä osaa mitata tyypillisimpiä sorvattavia kappaleita.	Työntekijä osaa mitata vaikeita kappaleita itsenäisesti.	Työntekijä osaa mitata vaikeita kappaleita itsenäisesti. Lisäksi hän osaa opastaa muita mittauksessa.
Vaiheistus	Työntekijä ei osaa tehdä vaiheistusta.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset kokeneen työntekijän auttaessa.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset. Lisäksi hän tietää milloin tarvitaan lisä vaiheistusta.	Työntekijä tietää mitkä kappaleet tarvitsevat vaiheistusta. Hän osaa tehdä tuotekohtaiset vaiheistukset ja tietää milloin tarvitaan lisä vaiheistusta. Lisäksi hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
Koneiden kunnossapito	Työntekijä ei vielä osaa käyttää kunnossapito-ohjelmaa.	Työntekijä tarvitsee välillä apua muilta työntekijöiltä käyttäessään kunnossapidon atk-ohjelmaa.	Työntekijä osaa käyttää kunnossapidon atk-ohjelmaa. Hän ei vielä täysin osaa toteuttaa kaikkien koneiden huoltoja.	Työntekijä osaa käyttää atk-ohjelmaa josta näkee koneiden huoltosuunnitelmat ja edelliset huoltokerrat sekä osaa myös toteuttaa huollot kaikkiin koneisiin.	Työntekijä osaa käyttää atk-ohjelmaa josta näkee koneiden huoltosuunnitelmat ja edelliset huoltokerrat sekä osaa myös toteuttaa huollot kaikkiin koneisiin. Lisäksi hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.

Pesukoneen käyttö	Työntekijä ei osaa käyttää pesukonetta.	Työntekijä osaa käyttää pesukonetta mutta ei vielä tiedä mikä tuote pestään koneella ja mikä käsin.	Työntekijä osaa käyttää pesukonetta itsenäisesti ja tietää miten eri tuotteita pestään ja missä järjestyksessä.	Työntekijä tietää mitkä tuotteet pitää pestä ensijaisesti, missä ja milloin tulee käyttää pesukonetta ja milloin pestä käsin. Lisäksi hän tietää milloin pesuhäkkää tulee käyttää.	Työntekijä tietää mitkä tuotteet pitää pestä ensijaisesti, missä ja milloin tulee käyttää pesukonetta ja milloin pestä käsin. Lisäksi hän tietää milloin pesuhäkkää tulee käyttää. Hän osaa pesukoneen käytön niin että voi opettaa sen uusille työntekijöille.
Työkalujen valmistus	Työntekijä ei osaa valmistaa työkaluja, eikä laatia dokumentteja niistä.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä työkalujen valmistuksessa, dokumenttien laatimisessa ja arkoistoisissa.	Työntekijä osaa valmistaa tyypillisimpiä työkaluja sekä laatia ja arkistoida tarvittavat dokumentit niistä.	Työntekijä osaa valmistaa työkalut asianmukaisesti ja osaa laatia ja arkistoida tarvittavat dokumentit niistä.	Työntekijä osaa valmistaa työkalut asianmukaisesti ja osaa laatia ja arkistoida tarvittavat dokumentit niistä. Lisäksi hän osaa opettaa taidon muille työntekijöille.
<b>Varastointi</b>					
Raaka-aineiden vastaanotto/varastointi	Työntekijä ei vielä tunnista kaikkia saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tarvitsee välillä apua muilta työntekijöiltä tunnistessaan saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa jonkun verran saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa hyvin saapuvia raaka-aineita.	Työntekijä tunnistaa erinomaisesti saapuvia raaka-aineita.
Kemikaalien vastaanotto/varastointi	Työntekijä ei vielä tunnista kaikkia saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä tunnistessaan saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tunnistaa jonkun verran saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tunnistaa hyvin saapuvia kemikaaleja.	Työntekijä tunnistaa, että saapuvat kemikaalit ovat tilauksen mukaisia ja hän tietää mitä jatkotoimenpiteitä pitää tehdä. Hän osaa merkitä tuotteet ennen varastointia.
Lastuhuolto	Työntekijä ei tiedä milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä tehdessään lastuhuoltoa.	Työntekijä tietää milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä, mutta hän tarvitsee välillä muiden työntekijöiden apua siinä.	Työntekijä tietää milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä ja hän osaa tehdä sen itsenäisesti.	Työntekijä tietää milloin lastuhuolto on tarpeellista tehdä ja hän osaa tehdä sen itsenäisesti. Lisäksi hän osaa opettaa sen muille työntekijöille.
Lähetys	Työntekijä ei osaa tehdä lähtötarkastusta valmiille tuotteille eikä pakata tuotteita.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä tuotteiden lähtötarkastuksessa ja pakkauksessa.	Työntekijä osaa tehdä tuotteiden lähtötarkastuksen. Hän ei vielä tiedä kaikkien tuotteiden yksilöllisiä pakkausvaatimuksia.	Työntekijä osaa tehdä tuotteiden lähtötarkastuksen ja ottaa huomioon tuotteiden yksilölliset pakkausvaatimukset.	Työntekijä osaa tehdä tuotteiden lähtötarkastuksen ja ottaa huomioon tuotteiden yksilölliset pakkausvaatimukset. Lisäksi hän neuvoa muita työntekijöitä tarvittaessa.

<b>Dokumentointi</b>					
Työmääräin	Työntekijä ei osaa täyttää työmääräintä.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä työmääräimen täyttämässä.	Työntekijä tarvitsee välillä apua työmääräimen täyttämässä.	Työntekijä osaa täyttää työmääräimen itsenäisesti.	Työntekijä osaa täyttää työmääräimen itsenäisesti ja hän neuvoo tarvittaessa muita työmääräimen täyttämässä.
Laadunvalvontakortti	Työntekijä ei osaa täyttää laadunvalvontakorttia.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä laadunvalvontakortin täyttämässä.	Työntekijä tarvitsee välillä apua laadunvalvontakortin täyttämässä.	Työntekijä osaa täyttää laadunvalvontakortin itsenäisesti.	Työntekijä osaa täyttää laadunvalvontakortin itsenäisesti ja hän neuvoo tarvittaessa muita laadunvalvontakortin täyttämässä.
Saattokortti	Työntekijä ei vielä tiedä mitä eri väriset saattokortit (valkoinen, punainen ja vihreä) tarkoittavat ja mihin niitä käytetään.	Työntekijä tarvitsee apua muilta työntekijöiltä valitessaan saattokorttia valmiisiin tuotteisiin.	Työntekijä tietää mitä eri väriset saattokortit tarkoittavat mutta hän varmistaa vielä välillä kokeneemilta työntekijöiltä mihin tuotteeseen tulee mikäkin väri.	Työntekijä tietää mitä eri väriset saattokortit tarkoittavat ja hän tietää milloin mitään käytetään.	Työntekijä tietää mitä eri väriset saattokortit tarkoittavat ja hän tietää milloin mitään käytetään. Lisäksi hän neuvoo muita työntekijöitä saattokorttien käytössä.
Atk-aidot (esim. sisäinen tietojärjestelmä Nova)	Työntekijä ei osaa kirjata kappaleita työjonosta tuotantoon eikä työvaiheita ja valmiita kappaleita atk-tiedostoon.	Työntekijä tarvitsee apua kappaleiden kirjaamisessa työjonosta tuotantoon, työvaihekirjauksessa sekä valmiiden kappaleiden kirjauksessa atk-tiedostoon.	Työntekijä osaa kirjata itsenäisesti kappaleita työjonosta tuotantoon, sekä kirjata työvaiheet ja valmiit kappaleet atk-tiedostoon.	Työntekijä osaa kirjata itsenäisesti kappaleita työjonosta tuotantoon, sekä kirjata työvaiheet ja valmiit kappaleet atk-tiedostoon.	Työntekijä osaa kirjata itsenäisesti kappaleita työjonosta tuotantoon, sekä kirjata työvaiheet ja valmiit kappaleet atk-tiedostoon. Hän pystyy tarvittaessa opastamaan myös muita.
<b>Työympäristö</b>					
Yleinen järjestys ja siisteys	Työntekijä ei siivoa työpistettään eikä palauta käyttämiään työkaluja paikoilleen.	Työntekijä siivoaa työpistettään harvoin eikä palauta käyttämiään työkaluja paikoilleen.	Työntekijä pitää työpisteensä siistinä ja palauttaa käyttämänsä työkalut paikoilleen yleensä.	Työntekijä pitää työpisteensä siistinä ja palauttaa käyttämänsä työkalut paikoilleen.	Työntekijä pitää työpisteensä erittäin siistinä ja palauttaa käyttämänsä työkalut aina paikoilleen. Hän huolehtii myös koko työympäristön siisteydestä.
Turvallisuus	Työntekijä ei huolehdi työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä huolehtii silloin tällöin työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita aina työskennellessään ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta.	Työntekijä käyttää työnantajan määräämiä turvavarusteita aina työskennellessään ja huolehtii työympäristön turvallisuudesta. Lisäksi hän huolehtii että muutkin työyhteisön jäsenet noudattavat turvallisuus asioita.



Työskentely ja vuorovaikutustaidot					
Yhteistyötaidot	Työntekijä ei tule toimeen muiden työkavereiden kanssa eikä kykene vastaanottamaan tai antamaan palautetta.	Työntekijällä on vaikeuksia tulla toimeen muiden työkavereiden kanssa. Hänen on vaikea antaa palautetta työkavereille ja esimiehille.	Työntekijä tulee toimeen lähes kaikkien työkavereiden kanssa. Hän antaa palautetta silloin tällöin työkavereille ja esimiehille.	Työntekijä tulee toimeen kaikkien työkavereiden kanssa. Hän osaa vastaanottaa ja antaa palautetta.	Työntekijä tulee toimeen kaikkien kanssa. Hän osaa vastaanottaa ja antaa sekä positiivista että rakentavaa palautetta työkavereilleen ja esimiehilleen. Lisäksi hän uskaltaa kysyä neuvoa tarvittaessa ja auttaa myös itse muita.
Kielitaito	Työntekijä ei hallitse keskeistä työhön liittyvää sanastoa suullisesti eikä kirjallisesti.	Työntekijä tarvitsee muiden työntekijöiden apua käyttäessään vieraskielisiä ohjeita tai ohjelmia.	Työntekijä hallitsee keskeisen työhön liittyvän sanaston suullisesti ja kirjallisesti.	Työntekijä puhuu sujuvasti, ymmärtää ja tuottaa kieltä.	Työntekijä hallitsee erittäin hyvin kielen ja osaa hyödyntää kielitaitoa erilaisissa työtilanteissa.
Huolellisuus ja tarkkuus	Työntekijä ei ole työssään huolellinen eikä tarkka.	Työntekijällä on vielä parannettavaa huolellisuudessa ja tarkkuudessa.	Työntekijä on huolellinen ja tarkka työssään.	Työntekijä on todella huolellinen ja tarkka työssään usein.	Työntekijä on todella huolellinen ja tarkka työssään aina.
Perehdyttäjän taidot	Työntekijä ei ole toiminut työn ohjaajana.	Työntekijä on toiminut työn ohjaajana tietyissä tehtävissä.	Työntekijä on ohjannut vähintään yhden henkilön alusta alkaen oman alan tehtäviin ja saanut positiivista palautetta siitä.	Työntekijä on ohjannut muutaman henkilön alusta alkaen oman alan tehtäviin ja saanut positiivista palautetta siitä.	Työntekijä on ohjannut monia uusia työntekijöitä oman alansa tehtäviin erinomaisella menestyksellä.