

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Markku Rajaoja

PARAKE-PALKKAUSJÄEJESTELMÄN LUONTI ELEKTROMET
YHTIÖT OY:N KOKEMÄEN TEHTAALLE

Tekniikan koulutusohjelma
Tuotantotalouden suuntautumisvaihtoehto

2008

PARAKE-PALKKAUSJÄRJESTELMÄN MÄÄRITTELY ELEKTROMET YHTIÖIDEN KOKEMÄEN TEHTAALLA

Rajaoja, Markku Tapani

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Yritys: Elektromet Yhtiöt Oy Kokemäen tehdas

Huhtikuu 2008

Ohjaaja: yliopettaja Jarmo Karinen

UDK:331.2

Sivumäärä: 50

Asiasanat: PARAKE, samapalkkaisuus, palkkiot, palkitseminen

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia teknologiateollisuuden työehtosopimuksen palkkamääräysten pohjalta PARAKE-palkkausjärjestelmä, jossa keskeinen palkkauksen periaate on kansainvälisen työjärjestön ILO:n hyväksymä ja maamme ratifioima samapalkkaisuusperiaate: samasta työstä ja samasta pätevyydestä sama palkka. Tämä periaate sisältyy myös EU:n samapalkkaisuusdirektiiviin (75/117/ETY).

Samapalkkaisuusperiaate sisältää kaksi osaa: Työn vaativuuden periaate eli vaativammasta työstä enemmän palkkaa kuin vähemmän vaativasta työstä. Pätevyyden periaate eli henkilön parempi pätevyys antaa enemmän palkkaa kuin vähäisempi pätevyys.

Työn teettäjä oli Elektromet Yhtiöiden Kokemäen tehdas. Työssä kartoitettiin kaikki tehtaalla tehtävät työt ja tehtävät. Näistä töistä työnvaativuustyöryhmä valitsi kattavan läpileikkauksen ns. ohjetöiksi, jotka pisteytettiin liittojen laatiman ohjeen mukaan työnvaativuustyöryhmässä. Tämän jälkeen työpaikan ohjetyöt sijoitetaan oppimisajasta, vastuusta ja työolosuhteista saatujen summapisteyden perusteella työnvaativuusryhmiin. Näihin töihin vertaamalla saadaan jokaiselle työlle määriteltyä oma TVR.

Työnvaativuustyöryhmä koostui neljästä henkilöstä. Yrityksen työntekijöiden edustajina olivat pääluottamusmies ja työsuojeluvaltuutettu sekä työnantajan edustajana Kokemäen tehtaalla tehdaspäällikkö ja lisäksi ryhmään kuului tämän opinnäytetyön tekijä.

Tämän työn avulla otettiin PARAKE-järjestelmä käyttöön Elektromet Yhtiöiden Kokemäen tehtaalla vuoden 2008 alusta.

THE DEFINITION OF THE PAYROLL SYSTEM PARAKE IN THE KOKEMÄKI BRANCH OF ELEKTROMET YHTIÖT OY

Rajaoja Markku Tapani

Satakunta University of Applied Sciences, Technology Rauma

The degree program in industrial Management

Study ordered by the Kokemäki branch of Elektromet Yhtiöt Oy

April 2008

Principal Lecturer Jarmo Karinen

UDK:331.2

Number of pages: 50

Key words: PARAKE

The purpose of this study is to draw up a payroll system called PARAKE. The basis of the system is the wage regulation in the collective labour agreement of technology industry. The basic rule of PARAKE is the principle of equal pay for equal work and equal qualification. The principle is approved by ILO and ratified by Finland. The same principle is included in Council Directive 75/117/EEC of 10 February 1975 on the approximation of the laws of the Member States relating to the application of the principle of equal pay for men and women.

The principle of equal pay for equal work includes two parts:

The principle of competence classification i.e. the more demanding work the more pay.

The principle of qualifications i.e. the more qualified a person is the more pay.

The study was ordered by the Kokemäki branch of the company 'Elektromet Yhtiöt Oy'.

In the study, all work and assignments in the factory were charted. Of these the working party chose some as so called standard assignments. Points were given to these assignments according to the instructions given by labour unions. The standard assignments will then be placed into different groups in accordance with the demandingness of the assignment. The grouping will follow the amount of the points given to studentship, responsibility and working conditions. All other assignments will then be compared to the standard assignments and finally every assignment will have its own TVR (the level of the demandingness).

The working party had four members: the chief shop steward and the industrial safety delegate as the representatives for the employees and the chief executive of the plant and the author of this study as the representatives for the employer.

On the basis of this study, PARAKE will be introduced in the Kokemäki branch of the company 'Elektromet Yhtiöt Oy' in the beginning of December 2007.

SISÄLLYS

TERMIT JA LYHENTEET	5
1 JOHDANTO	6
1.2 Elektromet Yhtiöt Oy	8
1.3 Elektromet Yhtiöt Oy:n Kokemäen tehdas	9
1.4 Tehtävä ja tavoite	9
2 PARAKE- PALKKARAKENNE	12
2.1 Peruspalkka	12
2.2 Aikapalkka	12
2.3 Henkilökohtainen pätevyys	13
2.4 Mittausjärjestelmä	14
2.5 Mittausjärjestelmän informointi työntekijöille	15
2.6 Mittausvirheet	15
2.7 Henkilökohtaisten palkanosuuksien määrittely	16
2.8 Esimiesten palaute pätevyyden määrittämisestä	16
2.9 Ylläpito	16
3 OHJETYÖT	17
3.1 Työnkuvaukset	19
3.2 Oppimisaika	20
3.3 Työn edellyttämä vastuu	20
3.4 Työolosuhteet	21
4 CASE TOTEUTUS	22
4.1 Vastuumatriisit	22
4.2 Vaativuusportaat	23
4.3 Muiden töiden vertaus ohjetöihin	23
5 TULOKSET JA YHTEENVETO	29
5.1 Ohjetöiden työnvaativuusasteet	29
5.2 Tulosten tarkastelu	30
5.3 Loppupäätelmä	32
LÄHTEET	33
LIITELUETTELO	34

TERMIT JA LYHENTEET

PARAKE	Palkkarakenne
TVR	Työnvaativuusryhmä
KR	Karkearyhmittely
TL	Työn luokitus
APO	Aikapalkka osuus
HKO	Henkilökohtainen palkanosuus
TKO	Työkohtainen palkanosuus
PP	Peruspalkka

1 JOHDANTO

Elektromet Oy toimii erittäin vahvasti kilpailluilla ohutlevytuotemarkkinoilla. Työkustannuksilla on merkittävä osuus tuotteen hinnassa ja juuri työkustannuksilla vaikutetaan suoraan myös yrityksen kilpailukykyyn. Siksi on ensiarvoisen tärkeää, että yrityksen käyttämä palkkausjärjestelmä on tasapuolinen ja oikeudenmukainen. Työntekijät ovat yrityksen tärkein voimavara, koska he antavat tuotteille sen arvonlisän, jota yritys markkinoi.

Palkkaus on varmasti jokaisessa yrityksessä eniten tunteita ja kiistoja herättävä asia. Siksi tarkkaan työnkuvaukseen ja vaativuuteen perustuvat palkkarakenteet luovat yhteisön sisällä hyväksytyt palkkaerot. Jokainen on ollut arvioimassa omaa työtään ja on näin voinut tuoda työn sellaisetkin erityspiirteet esille, joita ei ehkä muuten havaittaisi. Tasapuolisuuden toteutumiseksi jokainen arvioi myös kaverin työtä. Näin ollen jokainen voi vaikuttaa palkkarakenteisiin. Samapalkkaisuusperiaatetta noudattaessa palkka muodostuu myös työntekijän osaamisesta ja pätevyydestä, jolloin määritelmä on: paremmasta pätevyydestä saa enemmän palkkaa kuin vähemmän hyvästä pätevyydestä, ja vaativammasta työstä maksetaan enemmän palkkaa kuin vähemmän vaativasta työstä. (Teknologiateollisuuden työehtosopimuksen palkkarakenne 2005, 1.)

Palkkojen porrastus edellyttää kahden asian toteuttamista: ensimmäiseksi täytyy selvittää tehtävien töiden vaativuudet ja toiseksi täytyy selvittää henkilöstön pätevyys. Pätevyiden porrastamisessa täytyy huomioida oikeudenmukaisuus ja se on tehtävä työehtosopimusten määräyksiä noudattaen.

Työntekijän pätevyiden määrittelyssä huomioidaan seuraavat asiat:

- ammatinhallinta
- monitaitoisuus
- työtulos
- huolellisuus.

Tähän tarvitaan mittausjärjestelmä, jolla pystytään havainnoimaan työpaikalla tehtävien töiden tärkeiksi katsottujen päämäärien saavuttaminen. Näitä ovat mm. korkealaatuiset tuotteet kilpailukykyisillä tuotantokustannuksilla. Mittausjärjestelmään valittavat pätevyystekijät ovat niitä suorituskokonaisuuden osia, joiden avulla suorituksen määrää mitataan.

1.1 Johdatus palkkarakenteeseen

Palkkarakenneuudistus tuli ajankohtaiseksi Kokemäen tehtaalla omistajanvaihdoksen myötä. Samalla palkkarakenne istuu paremmin nykyisen omistajan ylläpitämään palkkastrategiaan, jossa palkkaa maksetaan vain tehdystä työstä.

PARAKE-järjestelmässä noudatetaan samapalkkaisuusperiaatetta: samasta työstä ja samasta pätevyydestä sama palkka. Erityisesti sukupuoleen perustuva syrjintä palkkajärjestelmissä on kielletty. Työssä käytetään töiden vaativuusryhmittelyyn perustuvaa pisteytystä. Työnvaativuuden pisteytys on laadittu tasaisesti nousevaksi kolmen pisteen välein, alimman pistemäärän ollessa 3 ja korkein 15 pistettä. Kriteerit, joiden avulla määritykset tehdään, perustuu suoraan teknologiateollisuuden koulutusaineistoon.

Seuraavassa määritetään vastuu, joka työntekijälle koituu työtä suoritettaessa. Annettavat pisteet ovat joko 1, 3 tai 5 vastuun määrällä mitattuna.

Olosuhteesta aiheutuva haitta työtä tehtäessä jakautuu viiteen portaaseen pisteiden ollessa 2, 4, 6, 8, tai 10 pistettä. Kun määritellään työn vaativuudesta, vastuusta tai olosuhteesta annettavia pisteitä, tulee näille jokaiselle erilainen painoarvo. Suurin painoarvo on kuitenkin työn vaativuudella, joka voi antaa maksimissaan jopa 15 pistettä, kun taas toiseksi suurimman pistemäärän voi saada olosuhteesta (10 pistettä). Vastuun maksimi viisi pistettä jää painoarvoltaan vähäisimmäksi. Työnmäärityksen pisteytystä laadittaessa tulee käyttää vain taulukoissa esiintyviä pistemääriä.

Joissakin töissä voi työn oppimisaika olla vähäinen, mutta olosuhdehaitta saattaa antaa maksimipisteet. Kun vastuu jakautuu molemmissa töissä samalle tasolle, työ voi saada saman pistemäärän kuin vaativampi työ hyvissä olosuhteissa tehtynä.

Kaikista osioista saadut pisteet lasketaan yhteen, ja näillä pisteillä määräytyy työn vaativuuksluokka. Työn vaativuuksryhmää määriteltäessä on käytössä kolme suoraa, jotka poikkeavat hieman toisistaan. Työpaikalla sovitaan yhdessä, mitä suoraa kolmesta tullaan käyttämään. On huomioitava, että nyt suoritettavassa toimenpiteessä arvioidaan vain työsuoritusta eikä sillä, kuka työtä kulloinkin tekee saa olla vaikutusta näihin määrittelyihin.

Tärkeänä asiana tulee huomioida töiden vaativuuden arviointi, jota ei tule sekoittaa henkilökohtaisen pätevyuden arviointiin. Henkilökohtainen pätevyys määräytyy työntekijän kykyjen ja taitojen perusteella, joista mainittakoon työstä suoriutuminen, käytettävyys (monitaitoisuus) ja huolellisuus.

1.2 Elektromet Yhtiöt Oy

Elektromet Yhtiöiden alku juontaa juurensa Kaarinaan, jonne 1987 Veikko Vähä-Tahlo perusti yhtiön nimeltä Kaarinan Elektromet Oy.

- 1993 nimi muutettiin Elektromet Yhtiöt Oy:ksi.
- 1995 yritys muutti uusiin toimitiloihin Asectorinkadulle Kaarinaan.
- 2004 Scanfil Oyj:n Paimion tehtaan liiketoiminnan osto.

Samana vuonna pääomistajaksi tulivat Helmet Busines Mentorsin edustamat sijoittajat ja yrityksen toimitusjohtajaksi Jarkko Vähä-Tahlo, joka on Veikko Vähä-Tahlon poika. Näin yrityksen johto pysyi perheessä.

Vuoden 2006 aikana yhtiö on kasvanut yksiköillä Kokemäellä, Pietarsaassa ja Viron Saussa.

Yritys on onnistunut näiden vuosien saatossa paitsi kasvattamaan ja kehittämään toimintaansa myös yritysostojen kautta monipuolistamaan valmistusohjelmistoaan. Tästä kertoo laaja, useille eri teollisuuden aloille jakautuva, asiakaskunta. Yhtiön

strategiana on selkeästi kasvaa johtavaksi ja monipuoliseksi ohutlevykomponenttien valmistajaksi.

1.3 Elektromet Yhtiöt Oy:n Kokemäen tehdas

Kokemäen tehtaalla henkilökunnalla on pitkät perinteet ohutlevyosien valmistamisessa, sillä jo vuonna 1985 silloinen yritys hankki ensimmäisen laser-levytyökeskuksen käyttöönsä. Tekniikka oli tuolloin aivan uutta ja antoi uudet nopeat tavat työstää tarkasti teräslevyjä. Nyt voitiin valmistaa kannattavasti osia, vaikka kappalemäärät olivat pieniä. Samoihin aikoihin aloitettiin laivahyttikalusteiden valmistus Kokemäen tehtaalla, joka tunnetaan juuri telakka- ja risteilijäsektorin osaamisestaan. Kokemäen tehtaalla toiminta jatkuu edelleen. Yrityksen omistajat ovat vaihtuneet matkalla useaan kertaan. Kokemäen tehtaalla Elektromet Yhtiöt Oy hankki omistukseensa vuoden 2006 alussa. Tällä yrityskaupalla varmistui tehtaalla toiminnan jatkuminen Kokemäellä. Tehtaalla työskentelee edelleen muutamia alkuajoilta asti mukana olleita henkilöitä, joiden osaaminen ja tietotaito kyseisellä valmistussektorilla ovat huippuluokkaa. Kokemäen tehdas valmistaa asiakkailleen korkealaatuisia ohutlevyosia ja tuotekokonaisuuksia. Tuotteiden valmistusta varten on käytössä nykyaikainen ja monipuolinen konekanta. Ammattitaitoinen henkilökunta huolehtii siitä, että valmistettavat tuotteet täyttävät asiakkaan niille asettamat laatuvaatimukset ja että tuotteiden toimitukset tapahtuvat täsmällisesti. Asiakkaita ovat mm. sähkö-, elektroniikka-, ilmastointi-, konepaja- ja telakkateollisuuden johtavat yritykset. Syksyn 2007 aikana Kokemäen tehdas aloittaa toimitukset mm. maailman suurimpaan Genesis-luokan loistoristeilijään. Loistoristeilijöiden hyttikalusteita on valmistettu Kokemäellä jo vuodesta 1987 alkaen.

1.4 Tehtävä ja tavoite

Tehtävänä on metalliteollisuuden työehtosopimuksen palkkamääräysten mukainen palkkausjärjestelmä, jossa käytetään liittojen yhdessä laatimaa koulutusaineistoa.

Tämä aineisto on laadittu vastaamaan teknologiateollisuuden työpaikkojen tarpeita. Sen avulla voidaan toteuttaa oikeudenmukaista ja kannustavaa peruspalkkaporrastusta työpaikoilla.

(Teknologiateollisuus ry:n palkkarakenne koulutusaineisto, 2005, 1)

Keskeinen palkkauksen periaate on kansainvälisen työjärjestön ILO:n hyväksymä ja maamme ratifioima samapalkkaisuusperiaate: samasta työstä ja samasta pätevyydestä sama palkka, joka periaate sisältyy myös EU:n samapalkkaisuusdirektiiviin (75/117/ETY). Tämä edustaa yleistä käsitystä oikeudenmukaisuudesta ja tasa-arvoisuudesta palkkauksessa.

Samapalkkaisuusperiaate sisältää kaksi osaa:

- 1 Työn vaativuuden periaate eli vaativammasta työstä enemmän palkkaa kuin vähemmän vaativasta työstä.*
- 2 Pätevyyden periaate eli henkilön parempi pätevyys antaa enemmän palkkaa kuin vähäisempi pätevyys.*

Tähän aineistoon tukeutuen laadittiin työn vaativuuden määrittelyt, perusmäärittystapana on töiden vaativuusryhmittely (TVR). Edellytys sille, että työn vaativuus voidaan mitata, on tuntee työn sisältö. Työn vaativuuden mittaamiseksi on erilaisia määrittystapoja, joita metallin palkkarakenteessa ovat töiden vaativuusryhmittely, työn luokitus ja karkearyhmittely.

Vaativuustyöryhmä

Ensimmäinen tehtävä on työnvaativuustyöryhmän kokoaminen, joka tulee suorittamaan ohjetöiden vaativuuksien määrittelyn. Työryhmän muodostavat työn vaativuuden määrittelyyn perehtyneet, paikalliset olosuhteet ja työn tuntevat henkilöt, jotka saavat riittävän koulutuksen tehtävään.

Ohjetyöt

Ohjetöiden työnkuvauksien laatiminen sisältää kaksi tehtävää: tietojen kerääminen ja kirjaaminen kuvattavista töistä ja saadun aineiston käsittely. Tietoja työstä saadaan keräämällä havaintoja työpaikalla esim. seuraamalla työntekijöiden toimintaa ja kirjaamalla tiedot ylös sekä haastattelemalla kyseisiä työntekijöitä. Työnkuvaus kirjoitetaan ja käydään läpi kyseistä työtä tekevien työntekijöiden kanssa, jotta varmistutaan sisällön oikeellisuudesta.

Suoritetaan ohjetöiden sijoittaminen työnvaativuusryhmiin ja työnvaativuusryhmän määrittäminen. Lopuksi määritetään muiden kuin ohjetöiden työn vaativuus, joka tapahtuu vertailemalla niitä ohjetöihin. Näin saadaan määriteltyä myös näiden töiden työnvaativuusryhmät tarkkuudella, jolla voidaan havaita työssä tapahtuvan muutoksen vaikutus työhön.

Tavoitteena oli saada uusi palkkarakenne käyttöön vuoden 2008 alussa. Työn tulee olla kaikkia osapuolia hyödyntävä, koska tasapuolinen ja kannustava palkkaus rakenne motivoi henkilöitä parempaan suoritukseen ja vain tässä järjestelmässä se hyödyntää molempia osapuolia. Tyytyväinen työntekijä tuottaa parempaa tulosta. Samalla palkkajärjestelmän muutos on usein myös ensimmäinen askel kohti tulospalkkausta.

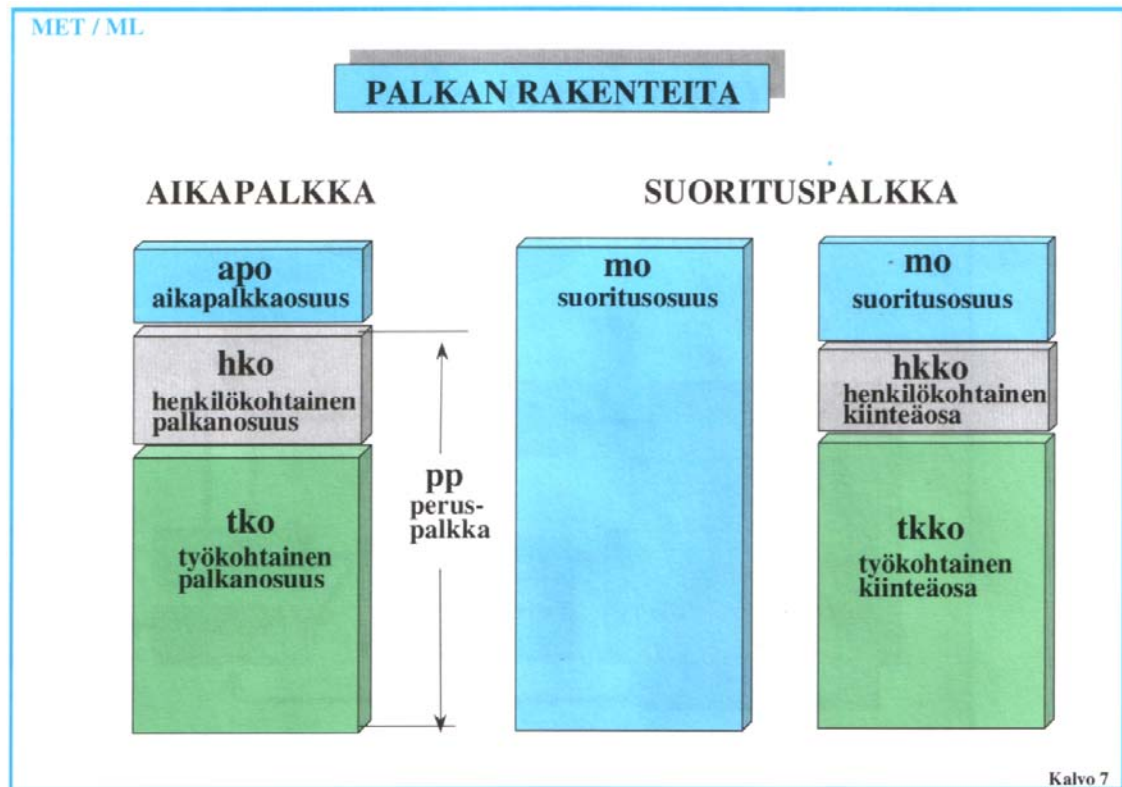
2 PARAKE- PALKKARAKENNE

2.1 Peruspalkka

Työntekijän peruspalkka koostuu työkohtaisesta palkanosuudesta lisättyä henkilökohtaisella palkanosuudella. Työkohtaiset palkanosuudet määräytyvät hänen säännönmukaisesti tekemiensä töiden perusteella sen työnvaativuusryhmän työkohtaisen tuntipalkan perusteella, johon kuuluvat työt edustavat suurinta osuutta tehdyistä töistä. Henkilökohtainen palkanosuus muodostuu työpaikkakohtaisella mittausjärjestelmällä, johon on koottu tärkeiksi katsotut asiat. Tämä henkilökohtainen osuus, johon työntekijä omien kykyjen mukaan voi vaikuttaa, on 3-20 % lisää työnvaativuusryhmän osoittaman palkan päälle. Yrityksessä jaettavat henkilökohtaiset osuudet noudattavat normaalijakaumaa, jos määrittely on asianmukaisesti suoritettu. Näin ollen työntekijöiden henkilökohtaisen osuuden keskiarvo tulee 9 - 14 % välille. Työnvaativuus ja henkilökohtainen osuus muodostavat yhdessä työntekijän peruspalkan.

2.2 Aikapalkka

Aikapalkka on palkkaustapa, jossa palkka aikayksikköä (tunti, viikko, kausi ja kuukausi) kohti on kiinteä ja etukäteen määriteltä. Työntekijän henkilökohtainen aikapalkka saadaan, kun peruspalkkaan lisätään aikapalkkaosuus (apo). Yrityksen palkkapolitiikka määrittelee aikapalkan (-palkkojen) suuruuden. Peruspalkan ylittävä aikapalkan osa on nimeltään aikapalkkaosuus.



Kuvio 1. (Teknologiateollisuus ry:n palkkarakenne koulutusaineisto 2005, 23)

2.3 Henkilökohtainen pätevyys

Hyvää pätevyyttä ja hyviä työsuorituksia voi esiintyä kaikilla vaativuustasoilla. Pätevyystekijöille on asetettava seuraavat vaatimukset:

Se liittyy työhön, esiintyy kaikissa tarkasteltavissa työsuorituksissa ja on nähtävissä, mitattavissa, on muuttuja (ei vakio), on itsenäinen, ja henkilön pitää voida vaikuttaa teki-jään. Henkilön pätevyydellä tarkoitetaan hänen työskentelyominaisuuksiensa ja suorituksiensa suhdetta hänen tehtäviensä vaikeusasteeseen.. Työtaito pätevyystekijänä sisältää koulutuskelpoisuuden ja oppimiskyvyn, työskentelyn nopeuden ja tarkkuuden sekä tuottavuuden. Yhteistyötaito sisältää mm. suhtautumisen esimiehiin ja työtovereihin sekä tasapainoisuuden ja rauhallisuuden. (Lahti, Tarumo & Jämsén 2006, 22.)

Työpaikkakohtainen mittausjärjestelmä koostuu työpaikalla ennalta määritellyistä pätevyystekijöistä, joissa huomioidaan ammatinhallinta, monitaitoisuus, työsuoritus ja huolellisuus. Nämä määritetään tarkastelemalla työntekijän taitoa suoriutua työn tekemiseen liittyvään työskentelytapaan ja työmenetelmiin sekä niiden kehittämistä koskeviin valintakriteereihin. Monitaitoisuus määritetään arvioimalla työntekijän kykyä ja käytettä-

vyyttä tehdä erilaisia töitä organisaatiossa sekä valmiutta kehittää näitä taitoja. Työtulos määritetään vertaamalla työntekijän aikaansaamaa työtulosta työlle määriteltyyn normaaliin työtulokseen. Huolellisuuden määrittelyssä huomioidaan ohjeiden noudattaminen, työpaikkajärjestyksen ylläpito ja työaikojen noudattaminen sekä se että työtuntijärjestelmästä ei poiketa ilman hyväksytyä syytä.

Esimiehet suorittavat henkilökohtaisen pätevyyden määrittelyn aiemmin mainittujen kriteerien pohjalta. Jotta järjestelmä toimii, pitää mittausjärjestelmän pätevyystekijöiden lähtökohtana olla työpaikan työt ja ne seikat, jotka katsotaan tärkeiksi tehtäessä päämääränä olevia korkealaatuisia tuotteita kilpailukykyisillä tuotantokustannuksilla.

(Teknologiateollisuus ry:n palkkarakenne koulutusaineisto 2005.)

2.4 Mittausjärjestelmä

Pätevyyden mittaamisessa ei ole olemassa mitään ehdottomia vertailutasoja, vaan arviointi on suhteutettava tehtävän asettamiin vaatimuksiin. Henkilön pätevyys työssään (esim. työtuloksella, monitaitoisuudella ym. mitattuna) voi vastata tehtävän vaativuutta tai se voi ylittää tai alittaa tämän tason. Pätevyyden arviointi pitää olla yhdenmukainen yrityksen sisällä huolimatta siitä, että arvioinnin tekeviä esimiehiä on useita. Tällöin on tärkeää, että mittausjärjestelmän oikea käyttö ja valittujen pätevyystekijöiden on oltava havaittavia ja mitattavissa. Mittausjärjestelmien tulee olla suorituskokonaisuus huomioiden riittävän kattavia ja esiintyä kaikissa mittauksen kohteena olevissa työsuorituksissa. Lisäksi mittausvälineen on kyettävä mittaamaan suorituksen määrää ja siinä tapahtuvaa muutosta erilaisia töitä tehtäessä. (Lahti, Tarumo & Jämsén 2006, 22.)

Mittausjärjestelmän osana käytetään toiminnanohjausjärjestelmää, jolla voidaan mitata työvaiheisiin käytettyjä aikoja. Jokaiselle työvaiheelle kirjaudutaan tietojärjestelmään. Aloitettaessa ja lopetettaessa kirjataan valmistuneet kappaleet sekä mahdolliset ”sudet”. Järjestelmään on annettu ns. normiaika jokaiselle työvaiheelle. Tähän aikaan verrataan työvaiheen/työvaiheiden toteutumista. Sarjojen toistuessa ohjelmalla voidaan laskea toteutunut keskimääräinen vaiheaika. Erilaisista sarjoista riippuen laskennassa tulee huomioida hyvin pienet sarjakoot, joissa saattaa tulla vääristymiä. Nämä on suodatettava pois määriteltäessä keskimääräistä vaiheaikaa.

Laskettaessa otetaan huomioon sarjojen suuruus kappalemäärällä mitattuna, jotta laskelmista saadaan riittävän tarkkoja. Myöhemmin tehtäessä samoja/samankaltaisia työvaiheita toteutuma on joko ylittänyt tai alittanut tämän ajan. Pitkällä aikajaksolla voidaan seurata kunkin työvaiheen kehittymistä/kehittämistarvetta.

2.5 Mittausjärjestelmän informointi työntekijöille

Pätevyyden mittausjärjestelmän sisältö, mittarit ja työpaikan toiminnan keskeiset tavoitteet tiedotetaan työntekijöille työpaikalla normaalilla noudatettavalla tavalla. Jokaiselle selvitetään ne periaatteet, joiden mukaan henkilökohtaiset palkanosuudet porrastuvat ja hänen halutessaan myös henkilökohtaisen palkanosuuden määräytymisperusteet.

Työnantajan tulee kouluttaa esimiehet riittävän hyvin järjestelmän oikeaan käyttöön ja soveltamiseen. Koulutuksella varmistetaan esimiesten taito soveltaa järjestelmää ydenmukaisesti. On myös hyvä painottaa palautteen antamista tärkeänä osana hyvää johtamista ja esimiestyöskentelyä.

2.6 Mittausvirheet

Suoritetaan tulosten yhteenveto ja mahdollisten mittausvirheiden oikaisu. Mittausvirheitä voi aiheuttaa esim. joillekin henkilöille sarjakoosta aiheutuneet vääristymät: joko aina samalle henkilölle osuvat pitkät sarjat tai vastaavasti vain lyhyet sarjat, joissa asetusvaihdot vievät kohtuuttomasti aikaa. Vaikka painotetun keskiarvon laskennassa käytetään kappalemäärää, voi henkilö kuitenkin saada vääristyneen tuloksen, joka pitää korjata virhetarkastelussa.

Useimmiten mittausvirheitä ovat järjestelmävirheet, joissa mittaajat eivät käytä koko mitta-asteikkoa hyväkseen. Tulosten pitää jakautua mittarin asteikon koko alueelle. Jotta voidaan ehkäistä mittausvirheitä, mittaajien tulee tuntea mittaustapahtuman sisältö ja mittausjärjestelmä.

2.7 Henkilökohtaisten palkanosuuksien määrittely

Henkilökohtainen palkanosa on se osa palkkaa, joka voidaan saada vastineeksi kokemuksesta, pätevydestä, tietojen ja taitojen käytöstä tai työsuorituksista. Henkilökohtaiseen pätevyyteen ja työsuorituksen perustuvalla palkanosalla palkitaan henkilöä sen mukaan, miten hyvin hän työnsä tekee. Sillä kannustetaan henkilöä määrältään ja laadultaan hyviin tuloksiin. Samalla kannustetaan ammatinhallintaan ja siihen liittyvän pätevyyden lisäämiseen, jonka kautta tuetaan tehtävässä suoriutumista ja vaativampiin tehtäviin siirtymistä. (Lahti, Tarumo & Jämsén 2006, 22.)

2.8 Esimiesten palaute pätevyyden määrittämisestä

Kehityskeskustelut ja työsuorituksen arviointi on palautteen antamista, jossa organisaatioilla on monesti pitkät perinteet, mutta silti yhtenäistä käsitystä eri yksiköiden tai esimiesten soveltamista käytännöistä ei ole. Yhdenmukaisen soveltamisen voidaan katsoa olevan tasa-arvoisen ja oikeudenmukaisen palkkausjärjestelmän soveltamisen kulmakivi. Tavoitteena on kehittää käytäntöjä niin, että niistä muodostuisi mahdollisimman toimiva ja oikeudenmukainen tapahtuma niin esimiesten, työntekijöiden kuin koko organisaation tavoitteiden ja kehittymisen kannalta.

2.9 Ylläpito

Mittausjärjestelmän ylläpito on tapahtuma, jossa kaikki oleelliset muutokset työssä tai työn vaatimuksissa viedään järjestelmään. Merkittävät muutokset työsuoritteessa tai työnvaativuudessa tullaan myöhemminkin käsittelemään työnvaativuustyöryhmässä. Työnvaativuustyöryhmä toimii työnvaativuusasioiden pysyvänä asiantuntijaryhmänä. Työnantajan tulee pitää järjestelmää ajan tasalla. Ajan tasalla pysyminen todetaan säännöllisin väliajoin tapahtuvissa uudelleenmäärittelyissä.

Sisäinen auditointi suoritetaan puolivuositain, jolloin voidaan todeta kehittämis- / muutostarpeet sekä niiden aiheuttamat muutokset

3 OHJETYÖT

Työnvaativuustyöryhmä kutsuttiin koolle ja pidettiin aloituskokous, josta pöytäkirja liitteenä (Liite 1). Aloituskokouksessa päätettiin, mitkä työt valitaan ohjetöiksi ja miten järjestetään riittävä koulutus työnvaativuustyöryhmälle. Koulutukselle varattiin aikaa neljä viikkoa ennen seuraavaa kokousta.

Työpaikalla voidaan käyttää vain yhtä määrittystapaa. Perusmäärittystapana käytetään töiden vaativuusryhmittelyä (TVR). Muiden työn vaativuuden määrittystapojen, karkearyhmittelyn (KR) ja työn luokituksen (TL), käyttöön otosta ei sovittu.

Ohjetöiksi valittiin kuusi erilaista työtä, jotka antavat hyvän läpileikkauksen tehtaalla tehtävistä töistä. Ensin suoritettiin kohdetyön rajausta. Tässä tehtävässä käytettiin apuna kyseisen työn tekijöitä, jotta työnrajaus saatiin määriteltyä juuri niin kuin kyseinen työ suoritetaan. Tässä voitaisiin puhua myös työnsuorituksesta, mutta työnrajaus on täsmällisempi kuvaamaan normaalia työtapahtumaa. Työnrajauksesta kirjoitettiin lyhyt kuvaus, jossa kerrottiin työn kulku muutamalla sanalla. Työnrajauksen jälkeen aloitettiin ohjetöiden purku osiin. Kun työtekijöiden kanssa pohdittiin, mitä kaikkia työtehtäviä he joutuivat suorittamaan, jotta saataisiin kyseinen kokonaistyö suoritettua, käytettiin apuna erilaisia kaavioita ja kuvauksia (kuvio 2). Tällä menetelmällä saataisiin riittävä käsitys työhön kuuluvien tehtävien luonteesta, tehtävien vaativuudesta ja siihen käytettävästä ajasta sekä kaikki muut huomioon otettavat asiat, jotka liittyvät kyseisen työn tekemiseen. Näillä menetelmillä saatiin määriteltyä työhön tarvittava osaaminen sekä tekijältä vaadittava tieto ja taito. Olosuhteet arvioitiin kussakin työssä erikseen. Kun tunnetaan työn sisältö, voidaan määritellä työn vaativuus. Ohjetöiden vaativuuksien määrittämisen tulee perustua täsmälliseen tietoon töiden sisällöstä, siksi edellä mainittu työn pilkkominen antoi mahdollisuuden tarkastella työtä pieninä osakokonaisuuksina.

3.1 Työnkuvaukset

Laaditaan ohjetöiden työnkuvaukset. Työnkuvaukseen kirjataan otsikkotiedot, työn rajaus, työn kulku, joka kuvaa työn sisältöä, ja työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät. Työnkuvaus tulee laatia sillä tarkkuudella, että voidaan todeta muutoksen aiheuttamat vaikutukset vaativuuteen. Työnvaativuustyöryhmän tehtävänä on käsitellä ja hyväksyä laaditut työnkuvaukset, jotka olen laatinut työpaikalla vakiintuneen käytännön tasolla. (Teknologiateollisuus ry:n palkkarakenne koulutusaineisto 2005, 5.)

Työn vaativuuden arviointi on systemaattinen tapa selvittää eri töiden vaativuus. Ennen arviointityön aloittamista tulee harkita sitä, millä tarkkuudella arviointi tehdään. Työn vaativuuden arviointi kohdistuu työhön sekä tehtäviin ja on näin ollen riippumaton siitä, kuka työn suorittaa.

Työn vaativuuden arviointijärjestelmällä tarkoitetaan sitä kokonaisuutta, jonka avulla arviointitoiminta organisaatiossa tapahtuu. Työn vaativuuden arviointijärjestelmä on kokonaisuus, joka sisältää työn vaativuuden arviointimenetelmän lisäksi sitä täydentävät ohjeet, henkilöstön koulutuksen ja varsinaisen arviointityön organisaatiossa.

Määritetään ohjetöiden vaativuudet teknologiateollisuuden työehtosopimuksen palkkamääräysten pohjalta laaditun koulutusaineiston ohjeiden mukaan.

Työnvaativuustyöryhmässä käsitellään ohjetöiden työn vaativuudet seuraavien työnvaativuustekijöiden pohjalta: oppimisaika, työn vaatima vastuu ja olosuhde, jossa työtä tehdään.

3.2 Oppimisaika

Oppimisajalla tarkoitetaan sitä aikaa, jonka kuluessa työn vaatima suoritusvarmuus, normaali suoritustaso ja työnkulun edellyttämä harkinta keskimäärin saavutetaan. Oppimisaika määritetään työkohtaisesti selvittämällä, mikä on tarpeellisen koulutuksen ja käytännön kokemuksen vaatima aika.

Oppimisajan määrittämisessä perusteena on yksinomaan työn vaatima oppimisaika.

Oppimisaika ei määräydy työntekijän työssäoloajan ja/tai koulutuksen perusteella.

Oppimisajan osalta käytetään viittä porrasta. Työt sijoitetaan portaille sen perusteella, kuinka paljon kukin työ vaatii oppimisaikaa.

Taulukko 1. Oppimisaika (Teknologiateollisuus koulutusaineisto 2005, 6)

<i>Kuvaus</i>	<i>Oppimisaika</i>	<i>Pisteet</i>
<i>Työtä voi tehdä ilman erityistä ammattikoulutusta lyhyen työpaikalla tapahtuvan opastuksen jälkeen.</i>	<i>alle 3kk</i>	<i>3</i>
<i>Työtä voi tehdä lyhyehkön oppimisajan jälkeen. Töiden yksityiskohtainen opastaminen on melko vaikeaa.</i>	<i>> 3- 12 kk</i>	<i>6</i>
<i>Työnteon yhteydessä joudutaan toisinaan suunnittelemaan suorituksen yksityiskohtia ja / tai valitsemaan työmenetelmä joistakin mahdollisista vaihtoehdoista.</i>	<i>> 1 – 2 v</i>	<i>9</i>
<i>Työ edellyttää valmiutta tehdä valintoja työn yksityiskohtaisesta suoritustavasta.</i>	<i>> 2 – 4 v</i>	<i>12</i>
<i>Työ edellyttää harkintaa koskien työn yksityiskohtaista suorittamista.</i>	<i>yli 4 v</i>	<i>15</i>

3.3 Työn edellyttämä vastuu

Työn edellyttämällä vastuulla tarkoitetaan sitä vastuuta, joka työntekijälle aiheutuu työn itsenäisyydestä, turvallisuudesta, tuotteesta tai suoritteesta ja työvälineestä.

Työn edellyttämä vastuu on kokonaisvastuun perusteella jaettu kolmeen portaaseen.

Taulukko 2. Vastuu (Teknologiateollisuus koulutusaineisto 2005, 7)

<i>Kuvaus</i>	<i>Vastuu</i>	<i>Pisteet</i>
<i>Työ edellyttää normaalia huolellisuutta ja tarkkuutta.</i>	<i>normaali</i>	<i>1</i>
<i>Työ edellyttää melkoista huolellisuutta ja tarkkuutta.</i>	<i>melkoinen</i>	<i>3</i>
<i>Työ edellyttää suurta huolellisuutta ja tarkkuutta. Työlle on ominaista itsenäisten ratkaisujen teko.</i>	<i>suuri</i>	<i>5</i>

3.4 Työolosuhteet

Työ olosuhteilla tarkoitetaan niitä työssä esiintyviä häirtatekijöitä, jotka aiheutuvat kuormituksesta; työn raskaudesta, yksitoikkoisuudesta, sidonnaisuudesta ja olosuhteista; melusta, lämpötilasta, likaisuudesta ja ilman epäpuhtauksista.

Vaativuusportaan määrittäminen tapahtuu työolosuhteista aiheutuvan kokonaishaitan perusteella.

Taulukko 3. Työolosuhteet (Teknologiateollisuus koulutusaineisto 2005, 7)

<i>Kuvaus</i>	<i>Olosuhteet</i>	<i>Pisteet</i>
<i>Ei mainittavia olosuhdehaittoja.</i>	<i>hyvät</i>	<i>2</i>
<i>Työssä esiintyy olosuhdehaittoja, mutta ei häiritsevässä määrin.</i>	<i>normaalit</i>	<i>4</i>
<i>Työ on melko raskasta ja/tai työpaikalla esiintyy häiritsevässä määrin olosuhdehaittoja.</i>	<i>vaikeahkot</i>	<i>6</i>
<i>Työ on raskasta ja/tai työpaikalla esiintyy työtekoa haittaavia olosuhdehaittoja.</i>	<i>vaikeat</i>	<i>8</i>
<i>Työ on erittäin raskasta ja/tai työpaikalla esiintyy erittäin voimakkaasti työtekoa haittaavia olosuhdehaittoja.</i>	<i>erittäin vaikeat</i>	<i>10</i>

4 CASE TOTEUTUS

4.1 Vastuumatriisit (Täydelliset vastuumatriisit, Liite 4)

Työ n:o 1 Levytyökeskuksen käyttö	Osasto: Aihion valmistus	Pvm 20.4.07 Laatija MR
<p>Työnrajaus Tähän taulukkoon kirjoitetaan lyhyt kuvaus työtehtävään kuuluvista työsuoritteista, joiden avulla voidaan määrittellä tehtävään kuuluvat osaamisalueet.</p> <p>Esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehtävänä levytyökeskuksen käyttö • Ohjelmien siirto ja tarvittava muokkaus 		
<p>Työnkulku (sisältö) Työnkulku-taulukkoon kirjoitetaan lyhyt kuvaus työntenemisestä sekä siitä, millaisia asioita tulee ottaa huomioon, jotta työlle asetetut tavoitteet saavutetaan.</p> <p>Esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Työskentely aloitetaan koneen käynnistämällä ja referenssiinajolla. • Suoritetaan työmääräimen mukainen aloituskuittaus tietojärjestelmään. 		

<p>Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät Työ n:o 1 Levytyökeskuksen käyttö</p>	
<p>Oppimisaika: Määritellään työhön liittyvät osaamisalueet tapauskohtaisesti, tässä määritetään myös, jos työssä on erikoisosaamista vaativia toimintoja, jotka voidaan oppia esim. vain juuri tätä työtä tehtäessä.</p> <p>Esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erityyppisten koneiden ja työkalujen tuntemus (työkalujen ennakkohuolto) • kyky omaksua eri NC-koneiden ohjausjärjestelmien tuntemus sekä ohjelman muokkaus • lopullinen opastus, kokemus ja harjaantuminen työpaikalla kyseisellä koneella 	
<p>Vastuu: Tässä kirjataan vastuut joita työnsuorittajan tulee ottaa huomioon, sekä osata kantaa vastuu niistä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekijän tulee optimoida materiaalien ja koneajan käyttö • Tuntee eri toimintojen liittyminen yhteen 	
<p>Olosuhteet: Määritellään työsalin sisäiset haitat kuten pöly, melu, erityinen kuumuus, tai suojaimien käytöstä aiheutuvat haitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melutaso ajoittain yli 85 db • Normaali hallilämpötila 	

<p>Työ n:o 1 Levytyökeskuksen käyttö Pisteytys</p>			
			pisteet
Esim.	Oppimisaikaan määritellään tarvittava koulutus, kokemus, suunnittelu ja harkinta	Ammattikoulu > 1 -2 v	9
	Työn edellyttämä vastuussa otetaan huomioon, turvallisuus, tuote tai suorite ja työvälineen tuoma vastuu	melkoinen	3
	Työolosuhteet jossa huomioidaan, kuormitus, työnraskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus, olosuhteet joissa vaikuttaa, melu, lämpötila, likaisuus ja ilma.	vaikeahko	6

4.2 Vaativuusportaat

Työnvaativuustyöryhmässä määritetään töiden sijoittuminen vaativuusportaisiin. Kun tunnetaan työn sisältö, voidaan määrittellä työn vaativuus. Työnrajoituksella määritellään ne asiat, jotka työntekijän tulee ottaa huomioon työtä tehdessään. Tuleeko hänen työtä suorittaessaan tehdä itsenäisiä päätöksiä, jotka perustuvat joko ennalta opittuihin tai niistä sovellettaviin asioihin. Asiasta käytiin monivaiheiset neuvottelut, jotta löydettiin kaikkia osapuolia tyydyttävä tulos. Työn vaativuusportaiden laadinnassa tulee suhtautua kriittisesti jokaiseen tehtävään. Suorittaessa tarkastelua on hyvä kysyä, onko tämä tarpeen.

Töiden sijoittuminen vaativuusportaille ja niiden muodostamat pisteet neuvoteltiin seuraavissa kokouksissa, joista kokouspöytäkirjat liitteinä (Liite 2) ja (Liite 3).

Muiden töiden työnvaativuusryhmän määrittelyt tehdään vertaamalla niitä lähinnä vastaaviin ohjetöihin.

4.3 Muiden töiden vertaus ohjetöihin

Laser-levytyökeskusyhdistelmäkoneen käyttöä verrataan levytyökeskuksen käyttöön ja voidaan todeta Finn-Power-ohutlevytyökeskuksen ohjauksen olevan huomattavasti monipuolisemman. Näin se antaa käyttäjälle mahdollisuuden tehdä useampia valintoja. Käytännössä on havaittu sen olevan oppimisajaltaan muita koneita vaativamman ja siksi siinä päädyimme seuraavaan pisteytykseen.

		pisteet
Oppimisaika	> 1 – 2 v.	9
Vastuu	suuri	5
Olosuhde	vaikeahkot	6

Laser-koneen (Amada) käyttöä verrataan levytyökeskuksen käyttöön ja todetaan töiden olevan yhtenevät sekä vaativuudeltaan että vastuultaan. Olosuhteetkaan eivät poikkea aiemmista. Näin saadaan samat pisteet ja työnvaativuusporras.

		pisteet
Oppimisaika	> 1 - 2 v.	9
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahkot	6
		<hr/> 18

Suoritetaan levyntyöstökoneiden ja laserin ”ohjelmointia”: Työvälineenä PC-tietokone varustettuna CAM-ohjelmistoilla. Tehtävänä on työstää valmiista tuotekuvista CAM-ohjelmilla työohjelmat, jotka siirretään tehdassalissa oleville NC-työstökoneille.

		pisteet
Oppimisaika	> 1 – 2 v	9
Vastuu	suuri	5
Olosuhde	normaali	4
		<hr/> 18

Levytyökeskuksen/laserin käyttö ilman ohjelma- ja työkaluhuoltoa/kohdistusta:

Työskentelyä avustaa kokenut henkilö, joka suorittaa ohjelmien ja työkalujen vaatimat asetustoimenpiteet.

		pisteet
Oppimisaika	3 - 12 kk	6
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahkot	6
		<hr/> 15

Mig-hitsaustyö (kokoonpanohitsaus) suoritetaan kokeneemman hitsarin valvonnassa, joka avustaa kuvien tulkinnessa sekä jigien ja osien valinnassa/valmistuksessa.

		pisteet
Oppimisaika	3 – 12 kk	6
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahkot	6
		<hr/> 15

Särmäystyötä verrataan särmäys- ja asetusohjetyöhön:

Pelkän särmäystyön suorittaminen voidaan suorittaa ilman erityistä ammattikoulutusta lyhyen, työpisteessä tapahtuvan, opastuksen jälkeen.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahkot	6
		<hr/> 12

Epäkeskopuristimen käyttö: vertaus edelliseen ja todetaan, että työ voidaan suorittaa samoilla kriteereillä. Erityistä koulutusta ei tarvita. Työkalut on rakennettu ja suojattu riittävän hyvin, jolloin turvallinen työskentely on mahdollista. Työtä voidaan tehdä vertailemalla kappaletta malliin, joka on merkitty.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahkot	6
		<hr/> 12

Hionta: tarkoittaa esim. purseiden poistoa hiomalla joko käsin tai erityisesti tätä tarkoitusta varten olevalla koneella. Työ ei vaadi erityistä koulutusta, mutta olosuhteissa voi esiintyä pölyhaittaa.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahko	6
		<hr/> 12

Vannesahan käyttö: suoritetaan vertaus edelliseen työhön. Tässä työpisteessä suoritetaan palo- ja äänieristeiden sahausta (kovavillaa). Työtä voi suorittaa lyhyen oppimisen jälkeen. Työpisteessä esiintyy vähän pölyä, siksi olosuhde vaikeahko.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	vaikeahko	6
		<hr/> 12

Levynvaihto ja purkutyö levyntyöstökoneilla: Työtä voidaan tehdä lyhyen opastuksen jälkeen, kun koneille on asetettu työkalut, ohjelmat sekä materiaalit valmiiksi.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3kk	3
Vastuu	normaali	1
Olosuhde	vaikeahkot	6
		<hr/> 10

Pistehitsaus, joka voidaan suorittaa työpisteessä annetun lyhyen opastuksen jälkeen: Kappaleet hitsataan jigissä, tai hitsaus suoritetaan kohdistusmerkkien mukaan. Mallikappaleeseen vertaamalla työ voidaan suorittaa ilman pitkää työkokemusta. Ongelmien ilmaantuessa kutsutaan asetuksesta vastuussa oleva henkilö paikalle.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	normaalit	4
		<hr/> 10

Putkentaivutus puoliautomaattikoneella, verrataan edelliseen työhön: Työtä voidaan suorittaa lyhyen opastuksen jälkeen. Samoin kuin edellisessä työssä verrataan mallikappaleeseen. Jos havaitaan muutosta, kutsutaan kyseisen työn vastuhenkilö paikalle.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	normaalit	4
		<hr/> 10

Pylväsporakoneen käyttö: verrataan edelliseen työhön. Työskentely voidaan suorittaa ilman erityistä osaamista, oppiminen tapahtuu paikan päällä toisen henkilön opastuksella.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	normaalit	4
		<hr/> 10

Levynpyöritys, eli mankelointi suoritetaan levynpyörityskoneella, joka on valmiiksi asetettu vakiopyöritykselle. Työskentely voidaan suorittaa ilman erityistä osaamista, oppiminen tapahtuu paikan päällä toisen henkilön opastuksella.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3 kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	normaalit	4
		<hr/> 10

Helppo kokoonpanotyö: työ on yksittäisten osien yhteen liittämistä joko liimaamalla, ruuvaamalla tai niittaamalla. Työ ei vaadi erityistä osaamista, vaan lyhyt opastus työpisteessä riittää. Työtä verrataan kokoonpano- ja pakkaustyöhön.

		pisteet
Oppimisaika	alle 3kk	3
Vastuu	melkoinen	3
Olosuhde	normaali	4
		<hr/> 10

5 TULOKSET JA YHTEENVETO

5.1 Ohjetöiden työnvaativuuspiisteet

Valittujen ohjetöiden työnvaativuuspiisteet määräytyivät oppimisajasta, vastuusta ja työolosuhteista, jotka työnvaativuusryhmässä määriteltiin. Aiemmin jo päätettiin käyttää yhdeksää työnvaativuusryhmää. Pisteytyksen laadinnassa oltiin sen verran tiukkoja, että se edellytti käyttämään suoran kaksi antamia tuloksia.

Taulukko 4. Muuntosuorat (Teknologiateollisuus ry:n palkkarakenne koulutusaineisto 2005, 9)

MUUNTOSUORAT TAULUKKOMUODOSSA			
Työnvaativuusryhmä	Ohjetöiden kokonaispiisteet		
	Suora 1	Suora 2	Suora 3
1	6 , 8	6 , 8	6 , 8
2	9 , 10	9 , 10	9 , 10
3	11 , 12	11 , 12	11 , 12 , 13
4	13 , 14	13 , 14	14 , 15
5	15 , 16	15 , 16 , 17	16 , 17
6	17 , 18	18 , 19	18 , 19 , 20
7	19 , 20	20 , 21	21 , 22
8	21 , 22	22 , 23	23 , 24
9	23 -	24 -	25 -

Työnvaativuusryhmien määrittelyssä ensimmäisen vaativuusryhmän alaraja on kuusi pistettä ja yhdeksännen vaativuusryhmän alaraja on pääsääntöisesti 23, 24 tai 25 pistettä. Muut vaativuusryhmät määräytyvät näiden pisteiden kautta kulkevan suoran avulla.

Ohjetöiden kokonaispisteiden määräämä työnvaativuusryhmä luetaan suoran kaksi mukaan, jolloin saadaan seuraavat tulokset. Ohjetöiden pisteet lasketaan vastuumatriisien pisteytyskuvioista (Liite 4)

	pisteet	TVR
Yhdistelmäkoneen käyttö (Finn-Power)	20	7
Koneiden ohjelmointi	18	6
Levytyökeskuksen käyttö (vaativa)	18	6
Laser-koneen käyttö (vaativa)	18	6
Mig- /Tig-hitsaus	18	6
Särmäys- ja asetustyö	18	6
Pistehitsaus (sis. asetus ja jigien valmistus)	16	5
Mig-hitsaus (kokoonpano)	15	5
Levytyökeskuksen ja/tai laserin käyttö (helppo)	15	5
Kokoonpano ja pakkaus	13	4
Särmästyö	12	3
Epäkeskopuristimen käyttö	12	3
Hionta	12	3
Vannesahan käyttö (villansahaus)	12	3
Levyjenvaihto / purku levytyökoneilla	10	2
Pistehitsaustyön suoritus (helppo)	10	2
Putken taivutus	10	2
Poraus	10	2
Levynpyöritys	10	2
Helppo kokoonpanotyö	10	2
Hitsausrobotinkäyttö	10	2

5.2 Tulosten tarkastelu

Työssä tapahtuvat muutokset vaikuttavat sekä työnvaativuuteen että työssä tarvittaviin pätevyystekijöihin. Tämän vuoksi tasapuolinen palkkojen porrastus edellyttää jatkuvaa seuranta ja toimenpiteitä. Siksi työnantajalla on vastuu seurannasta, jota tu-

lee suorittaa jokaisen työntekijän osalta siitä, mitä ja minkälaisista työtä hän on suorittanut.

Palkkojen määrittely on suoritettu oikeudenmukaisesti huomioiden erilaiset työt ja työvaiheet, palkkaporrastus noudattaa samaa linjaa, jota yhtiön muissa tehtaissa on käytössä. Työt eivät sinällään ole vertailukelpoisia, koska eri yksiköissä työtavat ja -menetelmät poikkeavat toisistaan. Joissakin työpisteissä työkohtainen palkanosuus nousi aiemmasta, mutta toisessa taas työkohtainen vaativuus laski. Kokonaisuutokset olivat pieniä eivätkä anna sijaa johtopäätöksille, että yhtiössä aiemmin noudatettu palkkapolitiikka olisi ollut väärin.

Parannuksena voidaan pitää selkeyttä järjestelmässä, jossa peruspalkka määräytyy kaikille samoilla periaatteilla. Nyt parempi laatu (vähemmän reklamaatioita) ja suurempi tehokkuus (parempi tuottavuus) voidaan palkita suoraan henkilökohtaisella palkanlisällä.

Tutkimustulokset ovat osoittaneet, että palkkaerojen oikeudenmukaisuus on mahdollista saavuttaa arviointiin perustuvilla palkkausjärjestelmillä, mutta sen toteuttamiseksi organisaatioiden on kiinnitettävä jatkuvaa huomioita palkkausjärjestelmän rakenteelliseen tasa-arvoon ja soveltamiskäytäntöjen yhdenmukaisuuteen. Oikeudenmukaisuuden toteutumisen kannalta on erittäin keskeistä, käytettäessä arviointeihin perustuvia palkkausjärjestelmiä, työn vaativuuden sekä henkilön pätevyyden ja työsuorituksen arviointien tasa-arvoisuus sekä esimiesten riittävät valmiudet arviointien tekemiseen, koska näiden arviointien perusteella määritellään samanarvoinen työ sekä samanarvoinen suoriutuminen.

Kriittinen kohta palkkauksen tasa-arvoisuuden kannalta on tällöin arviointitulosten luotettavuus, minkä varmistamiseen toimenpiteet olennaisilta osin keskittyivät. Siksi arviointiprosessien tukemisen, kehittämisen ja yhdenmukaistamisen tulisi olla jatkuva prosessi. Tällöin koulutusta ja esimiesvalmennusta sekä muita käytännön toimia tulisi jatkaa, jotta arviointiin perustuvat palkkausjärjestelmät toimisivat tarkoituksessaan ja tarkoituksen mukaisella tavalla.

Nykyään yritysten kehittämistä hallitsevat teknologiseen ja taloudelliseen tehokkuuteen liittyvät piirteet, joiden taustalla ovat yhteiskunnassa tapahtuneet rakennemuutokset se-

kä niiden myötä kasvaneet organisaatioiden toiminnan joustavuuteen ja tuloksellisuuteen kohdistuneet vaatimukset. Näillä haetaan tuloksia ja tehokkuutta myös organisaation sisäisistä järjestelmistä. Puhuminen palkkarakenteista ja palkoista yksilötasolla on asia, joka saa monilla henkilöillä niskakarvat pystyyn ja tunteet kuumenemaan. Siksi on ensiarvoisen tärkeää saada organisaation laaja hyväksyntä kaikelle muutokselle, jota tehdään. Laaja hyväksyntä on mahdollista saavuttaa yksilön riittävällä koulutuksella. Työnantajan on ”pelattava” avoimin kortein, koska jokaiselle on voitava osoittaa selkeästi, mistä ja miten vaativuudet ja pätevyudet tullaan arvioimaan, kuka sen tekee ja miten.

Yrityksen menestyksen edellytys on, että se pystyy hallitsemaan suhdetta toimintaympäristöönsä reagoimalla sen muutoksiin ja sopeuttamalla toimintaansa joustavasti ja hallitusti.

Leena-Maija Ojala kirjoittaa osaamispääomasta seuraavalla tavalla.

Meillä on yhä enemmän yrityksiä, joissa ainoa resurssi on ihmiset ja hekin ovat vain lainassa työ-ajan puitteissa. Koneet ja laitteet ovat vuokrattuja. Ainoa todellinen yrityksen oma resurssi on organisaation osaaminen, joka liittyy toimintatapoihin, rakenteisiin ja niissä olevaan osaamiseen. Näissä yrityksissä on äärimmäisen tärkeää osata vaalia osaamista ja saada yksittäisten ihmisten osaaminen siirtymään organisaation osaamiseksi. (2007.)

5.3 Loppupäätelmä

Tämän työn tekemisessä oli hyvin paljon apua siitä, että henkilökohtaisesti tunsin yrityksen toimintatavat ja työt jo ennestään. Silti töiden pilkkominen osiin antoi jokaiselle mahdollisuuden tarkastella, millaisista osista työn kokonaissuoritus muodostui. Työntekijöiden oli helpompi hyväksyä työnvaativuusarvioinnin lopputulos, koska voitiin osoittaa tarkasti, mitä työnsisältöön kuului. Jokaisella oli myös mahdollisuus tuoda työhönsä tarvittava erityisosaaminen esille ja tällä tavoin vaikuttaa tekemänsä työn vaativuusarviointiin.

LÄHTEET

Teknologiäteollisuuden työehtosopimuksen palkkarakenne 2005. Koulutusaineisto. 11. uudistettu painos.

Lahti, Carita, Tarumo, Saara & Jämsén, Sini 2006 Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:22. Samapalkkaisuuteen palkkausjärjestelmäuudistuksin.

Vartiainen, Heikki, Lahti, Carita, & Jämsén, Sini, 2007. Helsingin korkeakoulun Työpsykologian ja johtamisen laboratorio, Palkkausjärjestelmien ja samapalkkaisuuden tutkimus. [viitattu 9.9.2007]. Saatavissa:
http://www.bit.hut.fi/samapalkkaisuus/cID0_100fi.htm

Otala, Leena-Maija. 2007 Osaamispääoma verkkokodumentti, [viitattu 20.9.2007]. Saatavissa:
http://www.tuta.hut.fi/library/teaching_material/osaamispaaoman_raportointi_ebook.pdf

LIITELUETTELO**LIITE 1 Pöytäkirja 1****LIITE 2 Pöytäkirja 2****LIITE 3 Pöytäkirja 3****LIITE 4 Vastuumatriisit**

LIITE 1

PÖYTÄKIRJA 1/2007

ELEKTROMET YHTIÖT Oy Kokemäen tehtaan paikallisen työnvaativuustyöryhmän kokous

Aika: 18.04.2007 klo 9:00

Paikka: Neuvotteluhuone

Läsnä: Olli Ritakorpi
Kati Kauppila
Simo Mäkinen
Markku Rajaoja

Kokouksen avasi Olli Ritakorpi

1 § Puheenjohtajan ja sihteerin valinta

Puheenjohtajaksi valittiin Olli Ritakorpi

Sihteeriksi valittiin Markku Rajaoja

2 § Miten edetään ja missä aikataulussa

- Aikataulun laadinta (seuraavasta kokouksesta sopiminen)

- valitaan ohjetyöt

3§ Ohjetöiden valinta

Valitut ohjetyöt

SOLU 1 FMS

1. Levytyökeskuksen käyttö ja työkalujen vaihto sekä asetustyöt (Levyn vaihto ja purkutyöt) Laser koneen käyttö ja asetus (Levyn vaihto ja purkutyöt)

2. Laseryhdistelmäkoneen käyttö työkalujen vaihto sekä asetustyö (Levyn vaihto ja purkutyöt)

SOLU 3 SÄRMÄYS

1. Särämäyspuristimen käyttö, ohjelmointi ja asetukset

2. Särämäyspuristimen käyttö

SOLU 4 HITS AUS

Hiontatyö (sisällytetään hitsaukseen)

1. Pistehitsaus
2. Mig-hitsaus, Tig-hitsaus
3. Hitsausrobotin käyttö
4. Hitsausrobotin ohjelmointi

SOLU 5 KOKOONPANO JA PAKKAUS

1. Vaativat kokoonpanotyöt
2. Sarjakokoonpano, liimaus, niittaus
3. Tarkastus, pakkaus, kuljetusten järjestely ja lähettäminen.

4§ Seuraavasta kokouksesta sopiminen

Seuraava kokous 16.5 2007 Käsitellään ohjetöiden työkuvauksia sama aika sama paikka

Kokous päättyi Klo 10:30

Olli Ritakorpi (Puheenjohtaja)

Markku Rajaoja (Sihteeri)

LIITE 2

PÖYTÄKIRJA 2/2007

ELEKTROMET YHTIÖT Oy Kokemäen tehtaan paikallisen työnvaativuustyöryhmän kokous

Aika: 16.5.2007 klo 8:30

Paikka: Neuvotteluhuone

Läsnä: Olli Ritakorpi

Kati Kauppila

Simo Mäkinen

Markku Rajaoja

Kokouksen avasi Olli Ritakorpi

1 § Puheenjohtajan ja sihteerin valinta

Puheenjohtajaksi valittiin Olli Ritakorpi

Sihteeriksi valittiin Markku Rajaoja

2 § Ohjetöiden työkuvausten läpikäynti

- Ohjetöiden työkuvausten hyväksyntä

- Hyväksyttiin levytyökeskuksen ohjetyön kuvaus ja pisteytys

- Hyväksyttiin särmäys työ

- Mig / Tig hitsaus ohjetyö ja pisteytys

- Hitsausrobotin käyttö ohjetyönä ja pisteytys

Käsitellään särmäys pisteytys seuraavassa kokouksessa koska Paimiosta kysytään lisätietoja heidän pisteytyksestään.

3§ Seuraavasta kokouksesta sopiminen

Seuraava kokous 1.6.2007 klo 12:00 Käsitellään ohjetöiden työkuvauksia sama paikka

Kokous päättyi Klo 11:00

Olli Ritakorpi (Puheenjohtaja)

Markku Rajaoja (Sihteeri)

LIITE 3

PÖYTÄKIRJA 3 / 2007

ELEKTROMET YHTIÖT Oy Kokemäen tehtaalla paikallisen työnvaativuustyöryhmän kokous

Aika: 4.6.2007 klo 12:00 (Kokous siirrettiin maanantaille 4. kuudetta)

Paikka: Neuvotteluhuone

Läsnä: Olli Ritakorpi
Kati Kauppila
Simo Mäkinen
Markku Rajaoja

Kokouksen avasi Olli Ritakorpi

1 § Puheenjohtajan ja sihteerin valinta

Puheenjohtajaksi valittiin Olli Ritakorpi

Sihteeriksi valittiin Markku Rajaoja

2 § Ohjetöiden työkuvausten läpikäynti.

- Ohjetöiden työkuvausten hyväksyntä
- Hyväksyttiin levytyökeskuksen ohjetyön kuvaus ja pisteytys
- Hyväksyttiin särmäys ja asetus työ
- Mig / Tig hitsaus ohjetyö ja pisteytys
- Hitsausrobotin käyttö ohjetyönä ja pisteytys

Kokous jatkuu 4.6.2007 klo 12:00

- Paimioon on oltu yhteydessä edellä mainitusta asiasta. OK
- hyväksyttiin kokonpanon ohjetyöt
- pistehitsauksen ohjetyöt

3§ Ohjetöiden työkuvaukset on saatu päätökseen yksimielisesti sovittiin päätökset.

Kokous päättyi Klo 14:45

Olli Ritakorpi (Puheenjohtaja)

Markku Rajaoja (Sihteeri)

LIITE 4

4.1 Vastuumatriisit

Työ n:o 1 Levytyökeskuksen käyttö	Osasto: Aihion valmistus	Pvm 20.4.07 Laatija MR
Työnrajaus		
<ul style="list-style-type: none">• Tehtävänä levytyökeskuksen käyttö• Ohjelmien siirto ja tarvittava muokkaus• Työkalujen vaihto sekä asetustyöt• Työkalujen kunnosta huolehtimien (teroitus, säätö ja puhdistus)• Levyjen vaihto ja purkutyö, kierteitys ja purseiden poisto tarvittaessa• Materiaalien tuonti koneelle (trukinajotaito)		

Työnkulku (sisältö)
<ul style="list-style-type: none">• Työskentely aloitetaan koneen käynnistämällä ja referenssiinajolla• Jos automaattivoitelu ok. muuten ohjekirjan mukaan, huomioiden myös manuaalikäyttöiset kohteet.• Suoritetaan työmääräimen mukainen aloituskuittaus tietojärjestelmään.• Luetaan työohje ja piirustuksen työtä koskevat tiedot.• Valitaan työssä tarvittavat työkalut sekä vaihdetaan tarvittavat työkalut revolveriin. Haetaan varastosta trukilla työmääräimen mukainen materiaali, tarkistetaan sen paikkansapitävyys piirustuksen kanssa.• Suoritetaan ohjelman lataus konekohtaisella siirto-ohjelmalla koneeseen ja muokataan ohjelmaa tarvittaessa, sekä suoritetaan ensimmäisen kappaleen ajo. Tarkistetaan kappale mittaamalla ja vertailemalla kaikkia levystä tulleita kappaleita keskenään, jotta voidaan havaita mahdolliset mittapoikkeamat.• Jos kaikki todetaan olevan kunnossa, voidaan jatkaa työskentelyä työmääräimen mukaan.• Sarjan aikana tarkistetaan ajoittain, ettei mikään työkaluista ole ”tylstynyt”, tai peräti katkennut• Koneenkäyttäjän tulee suorittaa levynvaihto välittömästi edellisen tultua valmiiksi, käynnistää kone ja aloittaa osien irroitus työstetystä levystä, samalla kun kone työstää jo seuraavaa levyä.• Suoritetaan esim. kierteytys, senkkaus, purseiden poisto tai jokin muu työhön kuuluva lisävaihe.• Valmiit kappaleet niputetaan lavalle ja samalla huolehditaan siitä, etteivät ne pääse vaurioitumaan. Osat voivat olla joko valmiita kappaleita asiakkaalle tai toimitettavaksi seuraavaan työkohteeseen.• Kuitataan työ tehdyksi tietojärjestelmään sekä annetaan kappalemäärät.• Vuoron päättyessä suoritetaan työympäristön siivous.

<p>Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät</p> <p>Työ n:o 1</p> <p>Levytyökeskuksen käyttö</p>
<p>Oppimisaika:</p> <p>Erityyppisten koneiden ja työkalujen tuntemus (työkalujen ennakkohuolto)</p> <ul style="list-style-type: none"> • kyky omaksua eri NC –koneiden ohjausjärjestelmien tuntemus sekä ohjelman muokkaus • lopullinen opastus, kokemus ja harjaantuminen työpaikalla kyseisellä koneella • Piirustustenlukutaito ja mittaustekniikoiden hallinta • Käytettävien siirto-ohjelmien hallinta • Materiaalien tuntemus ja kustannustietous • Trukinajotaito
<p>Vastuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimoida materiaalien ja koneajan käytön • Tuntee eri toimintojen liittyminen yhteen • Käyttää raaka-aineet edullisesti • Työkalut, ennakkohuolto (teroitus) • Erilaisten häiriöiden poistaminen prosessista • Käyttää koneita tehokkaasti, taukojen rytmitys • Ilmoittaa kaikki puutteet ja poikkeamat välittömästi • Tuotteiden mittatarkkuus ja oikeellisuus
<p>Olosuhteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melutaso ajoittain yli 85 db • Normaali hallilämpötila

<p>Työ n:o 1</p> <p>Levytyökeskuksen käyttö</p> <p>Pisteytys</p>			
			pisteet
	<p>Oppimisaika</p> <ul style="list-style-type: none"> • koulutus • kokemus • suunnittelu ja harkinta 	<p>Ammattikoulu</p> <p>> 1 -2 v</p>	9
	<p>Työn edellyttämä vastuu</p> <ul style="list-style-type: none"> • turvallisuus • tuote tai suorite • työvälineet 	melkoinen	3
	<p>Työolosuhteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • kuormitus • raskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus • olosuhteet • melu, lämpötila, likaisuus, ilma 	vaikeahko	6

Työ nro 2 Särmäys ja ase- tus	Osasto: Taivutus ja muodot	Pvm 20.4.07 Laatija MR
<p>Työnrajaus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehtävänä särmäyspuristimen käyttö, ohjelmointi ja asetukset • Työn suorittajan tulee tehdä piirustusten mukaan työohjelma sekä suunnitella työjärjestys ja tarvittava teräasetus • Teräasetusten vaihto sekä asetustyöt sisältäen särmättävien kappaleiden nou- don materiaalivarastosta • Valmiit kappaleet pinotaan kuormalavoille. Samalla tarkkaillaan, etteivät kappaleet pääse vääntymään tai muuten tuhoutumaan pinossa. (kestää tarvit- tavan kuljetuksen) • Normaali koneiden huolto ja kunnossapito 		

<p>Työnkulku (sisältö)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suoritetaan koneen käynnistäminen ja voitelu. • Tehdään työmääräimen mukainen aloituskuittaus tietojärjestelmään. • Luetaan työohje ja piirustuksen työtä koskevat tiedot. • Suoritetaan työkalujen ja työjärjestyksen suunnittelu. • Syötetään tiedot ohjelmointiyksikköön ja tehdään teräasetus, sekä asennetaan tarvittavat apulaitteet. • Valmistetaan ensimmäinen kappale. • Tarkistetaan mitat, kulmat ja suoritetaan tarvittavat korjaukset. • Suoritetaan kappaleiden visuaalinen tarkastus, valmistetaan tuotesarja. • Mittauksia toistetaan työn vaativuudesta ja sarjakoosta riippuen tarpeeksi usein. • Valmiit kappaleet pinotaan lavalle, tarkkaillaan, etteivät kappaleet pääse vaurioitumaan ja ovat riittävän hyvin pakattuina jotta kestävät toimituksen seuraavaan työkohteeseen. • Kuitataan työ tehdyksi tietojärjestelmään sekä annetaan kappalemäärät. • Vuoron päättyessä suoritetaan työympäristön siivous.
--

<p>Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät</p> <p>Työ n:o 2</p> <p>Särmäys ja asetus</p>
<p>Oppimisaika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erityyppisten särmäyskoneiden ja työkalujen tuntemus (työkalujen ennakkohuolto) • kyky omaksua eri NC –koneiden ohjausjärjestelmien tuntemus sekä ohjelman muokkaus • lopullinen opastus, kokemus ja harjaantuminen työpaikalla kyseisellä koneella • Piirustustenlukutaito ja mittaustekniikoiden hallinta • Materiaalien tuntemus ja kustannustietous
<p>Vastuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tulee osata optimoida materiaalien ja koneajan käyttö • Tuntee eri toimintojen liittyminen yhteen • Käyttää raaka-aineet edullisesti • Työkalut, ennakkohuolto • Erilaisten häiriöiden poistaminen prosessista • Käyttää koneita tehokkaasti, samankaltaisten osien tekeminen sarjassa • Ilmoittaa kaikki puutteet ja poikkeamat välittömästi • Tuotteiden mittatarkkuus ja oikeellisuus
<p>Olosuhteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melutaso ajoittain yli 85 db • Normaali hallilämpötila

Työ n:o 2 särmäys ja asetus			pisteet
Pisteytys	<p>Oppimisaika</p> <ul style="list-style-type: none"> • koulutus • kokemus • suunnittelu ja harkinta 	Ammattikoulu 1 – 2 v	9
	<p>Työn edellyttämä vastuu</p> <ul style="list-style-type: none"> • turvallisuus • tuote tai suorite • työvälineet 	melkoinen	3
	<p>Työolosuhteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • kuormitus • raskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus • olosuhteet • melu, lämpötila, likaisuus, ilma 	vaikeahkot	6

Työ nro 3 Pistehitsaus	Osasto: Hitsaus	Pvm 20.4.07 Laatija MR
---------------------------	--------------------	---------------------------

Työnrajaus

- Tehtävänä vastushitsaus (pistehitsaus)
- Liittää kappaleita yhteen pistehitsaamalla, työ tehdään työmääräimen ja piirustusten mukaan
- Hitsauskoneen kärkien huolto, korjaus ja erikoismallisten kärkien valmistus kuuluu työhön
- Tarvittavien hitsausjigien valmistus

Työnkulku (sisältö)

- Suoritetaan koneiden käynnistys, sekä jäähdytysyksiköiden toiminnan tarkastus.
- Suoritetaan työmääräimen mukaan aloituskuittaus tietojärjestelmään.
- Luetaan työohje ja piirustuksen työtä koskevat tiedot.
- Suunnitellaan työjärjestys ja valitaan sopivat kärjet / pitimet jotta kaikki tarvittavat pisteet saadaan hitsattua.
- Tarvittaessa valmistetaan hitsausjigi jos ei valmista jigia ole käytössä.
- Suoritetaan koehitsaus jotta voidaan varmistua pisteiden kiinnipysymisestä. Ensimmäisen kappaleen hitsauksen jälkeen tarkastellaan kappaleesta pisteiden jälki, tarvittaessa suoritetaan kärkien viilaus.
- Suoritetaan mittaus piirustuksen mukaan.
- Kun kaikki todetaan olevan kunnossa tehdään sarja pois.
- Työnaikana tarkastellaan pisteiden kiinnipysymistä ja hitsauskärkiä viilataan tarpeen mukaan.
- Tarkkaillaan ettei kappaleet pääse vaurioitumaan ja ovat riittävän hyvin pakattuina, jotta kestävät toimituksen seuraavaan työkohteeseen tai asiakkaalle.
- Kuitataan työ tehdyksi tietojärjestelmään sekä annetaan kappalemäärät.
- Vuoron päättyessä suoritetaan työympäristön siivous.

Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät

Työ n:o 3 Pistehitsaus

Oppimisaika:

- Tuntee pistehitsauskoneiden säädettävät parametrit
- Eri materiaalien tuntemus ja käyttäytyminen hitsattaessa
- Lopullinen opastus, kokemus ja harjaantuminen työpaikalla kyseisellä koneella
- Piirustusten lukutaito sekä mittavälineiden käyttö
- Materiaalien tuntemus ja kustannustietous
- Jigien valmistus

Vastuu:

- Tuntee eri toimintojen liittyminen yhteen
- Suojavälineiden käyttö
- Tuote- ja materiaalivastuu
- Ilmoittaa kaikki puutteet ja poikkeamat välittömästi
- Tuotteiden mittatarkkuus ja oikeellisuus

Olosuhteet:

- Melutaso ajoittain yli 85 db
- Normaali hallilämpötila

Työ n:o 3
Pistehitsaus

pisteet

		pisteet	
Pisteytys	Oppimisaika <ul style="list-style-type: none"> • koulutus • kokemus • suunnittelu ja harkinta 	Ammattikoulu >1 – 2 v	9
	Työn edellyttämä vastuu <ul style="list-style-type: none"> • turvallisuus • tuote tai suorite • työvälineet 	melkoinen	3
	Työolosuhteet <ul style="list-style-type: none"> • kuormitus • raskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus • olosuhteet • melu, lämpötila, likaisuus 	normaali	4

Työ nro 4 Mig-hitsaus / Tig – hitsaus	Osasto: Hitsaus	Pvm 20.4.07 Laatija MR
<p>Työnrajaus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehtävänä Mig-hitsaus / Tig-hitsaus • Valmistetaan joko mig tai tig-hitsaamalla, työmääräimen ja piirustusten mukaisia kappaleita • Hitsauskoneen huolto ja puhdistus kuuluu työhön • Tarvittavien hitsausjigien valmistus 		

<p>Työnkulku (sisältö)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suoritetaan työmääräimen mukaan aloituskuittaus tietojärjestelmään. • Luetaan työohje ja piirustuksen työtä koskevat tiedot. • Valitaan hitsauksessa tarvittavat välineet ja menetelmät. • Käytetään valmista tai tarvittaessa valmistetaan uusi hitsausjigi. • Suoritetaan ensimmäisen kappaleen hitsaus, sekä suoritetaan tarkistus mittaus. Mittauksia toistetaan työn vaativuudesta ja sarjakoosta riippuen tarpeeksi usein. • Työkappaleen hionta suoritetaan piirustuksen, tai erillisen hiontaohjeen mukaan. • Valmiit kappaleet pinotaan lavalle. • Tarkkaillaan etteivät kappaleet pääse vaurioitumaan ja ovat riittävän hyvin pakattuina, jotta kestävät toimituksen seuraavaan työkohteeseen tai asiakkaalle. • Kuitataan työ tehdyksi tietojärjestelmään sekä annetaan kappalemäärät. • Vuoron päättyessä suoritetaan työympäristön siivous.
--

<p>Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät Työ n:o 4 Mig-hitsaus / Tig -hitsaus</p>
<p>Oppimisaika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tig –hitsaustaito ja materiaalituntemus • Mig-hitsaustaito ja materiaalituntemus • Tuntee eri materiaalien käyttäytyminen hitsattaessa • Piirustusten lukutaito • Jigien valmistus • Hionta
<p>Vastuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuntee eri toimintojen yhteen liittyminen • Suojavälineiden käyttö • Tuote- ja materiaalivastuu • Ilmoittaa kaikki puutteet ja poikkeamat välittömästi • Tuotteiden mittatarkkuus ja oikeellisuus
<p>Olosuhteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melutaso ajoittain yli 85 db • Normaali hallilämpötila • Pölyisyys hiottaessa

<p>Työ n:o 4 Mig-hitsaus / Tig –hitsaus</p>			
			pisteet
Pisteytys	Oppimisaika <ul style="list-style-type: none"> • koulutus • kokemus • suunnittelu ja harkinta 	Ammattikoulu 1 – 2 v	9
	Työn edellyttämä vastuu <ul style="list-style-type: none"> • turvallisuus • tuote tai suorite • työvälineet 	melkoinen	3
	Työolosuhteet <ul style="list-style-type: none"> • kuormitus • raskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus • olosuhteet • melu, lämpötila, likaisuus, ilma 	vaikeahkot	6

Työ nro 5 Hitsausrobotin käyttö	Osasto: Hitsaus	Pvm 20.4.07 Laatija MR
Työnrajaus		
<ul style="list-style-type: none">• Hitsausrobotin käyttö• Kappaleiden hionta• Mig -heppaus		

Työnkulku (sisältö)

- Suoritetaan työmääräimen mukaan aloituskuittaus tietojärjestelmään.
- Luetaan työohje ja piirustuksen työtä koskevat tiedot.
- Kytetään virrat hitsausrobottiin valitaan kyseisen työn ohjelma ja käynnistetään se.
- Ladotaan kappaleet jigisiin, ja painetaan starttia jotta saadaan RM –kääntymään robotille hitsattavaksi.
- Poistetaan valmis kappale jigistä. Ladotaan uudet osat, ja hiotaan robotin hitaama kappale ohjeen mukaan.
- Valmiit kappaleet pinotaan lavalle. Tarkkaillaan ettei kappaleet pääse vaurioitumaan ja ovat riittävän hyvin pakattuina, jotta kestävät toimituksen seuraavaan työkohteeseen tai asiakkaalle.
- Kuitataan työ tehdyksi tietojärjestelmään sekä annetaan kappalemäärät.
- Vuoron päättyessä suoritetaan työympäristön siivous.

<p>Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät Työ n:o 5 Hitsausrobotin käyttö</p>
<p>Oppimisaika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mig-hitsaustaito • Hionta
<p>Vastuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuntee eri toimintojen liittyminen yhteen • Suojavälineiden käyttö • Tuote- ja materiaalivastuu • Ilmoittaa kaikki puutteet ja poikkeamat välittömästi • Tuotteiden mittatarkkuus ja oikeellisuus
<p>Olosuhteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melutaso ajoittain yli 85 db • Normaali hallilämpötila • Pölyisyys hiottaessa

<p>Työ n:o 5 Hitsausrobotin käyttö</p>			
			pisteet
Pisteytys	<p>Oppimisaika</p> <ul style="list-style-type: none"> • koulutus • kokemus • suunnittelu ja harkinta 	alle 3 kk	3
	<p>Työn edellyttämä vastuu</p> <ul style="list-style-type: none"> • turvallisuus • tuote tai suorite • työvälineet 	normaali	1
	<p>Työolosuhteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • kuormitus • raskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus • olosuhteet • melu, lämpötila, likaisuus, ilma 	vaikeahko	6

Työ nro 6 Kokoonpano	Osasto: Kokoonpano	Pvm 20.4.07 Laatija MR
Työnrajaus		
<ul style="list-style-type: none">• Kokoonpanotyö• Kappaleiden yhteenliittäminen• Suorittaa erilaisia osa- ja loppukokoonpanoja• Osata käyttää turvallisesti vannesahaa, jolla leikataan eristevilloja sekä muita lämpö- ja äänieristeitä		

Työnkulku (sisältö)
<ul style="list-style-type: none">• Suoritetaan työmääräimen mukainen aloituskuittaus tietojärjestelmään.• Luetaan työohje ja piirustuksen työtä koskevat tiedot.• Suoritetaan osien yhteenliittäminen joko niittaamalla, ruuvaamalla, liimaamalla tai ennen mainittujen menetelmien yhdistelmillä.• Työhön liittyy kiinteästi pakkaus ja sekä mahdollisesti muiden valmiiden kappaleiden pakkaaminen lavalle.• Tarkkaillaan ettei kappaleet pääse vaurioitumaan ja ovat riittävän hyvin pakattuina jotta kestävät toimituksen seuraavaan työkohteeseen tai asiakkaalle.• Kuitataan työ tehdyksi tietojärjestelmään sekä annetaan kappalemäärät.• Vuoron päättyessä suoritetaan työympäristön siivous.

<p>Työn vaativuuteen vaikuttavat tekijät Työ n:o 6 Kokoonpano ja pakkaus</p>
<p>Oppimisaika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piirustusten lukutaito • Pitää osata käsitellä erilaisia koneita ja käsityökaluja • Pitää osata käyttää vannesahaa ja suorittaa villojen sekä muiden eristeiden muotoon leikkausta
<p>Vastuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuntea eri toimintojen liittyminen yhteen • Suojavälineiden käyttö • Tuote- ja materiaalivastuu • Ilmoittaa kaikki puutteet ja poikkeamat välittömästi • Tuotteiden mittatarkkuus ja oikeellisuus
<p>Olosuhteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normaali hallilämpötila

<p>Työ n:o 6 Kokoonpano pakkaus</p>			
			pisteet
Pisteytys	Oppimisaika <ul style="list-style-type: none"> • koulutus • kokemus • suunnittelu ja harkinta 	> 3 - 12 kk	6
	Työn edellyttämä vastuu <ul style="list-style-type: none"> • turvallisuus • tuote tai suorite • työvälineet 	melkoinen	3
	Työolosuhteet <ul style="list-style-type: none"> • kuormitus • raskaus, yksitoikkoisuus, sidonnaisuus • olosuhteet • melu, lämpötila, likaisuus, ilma 	normaalit	4