

VTT Technical Research Centre of Finland

Quo vadis, hitsauskoulutus?

Siren, Mika; Kauppila, Juha

Published in:
Hitsaustekniikka

Published: 14/09/2018

Document Version
Publisher's final version

[Link to publication](#)

Please cite the original version:

Siren, M., & Kauppila, J. (2018). Quo vadis, hitsauskoulutus? *Hitsaustekniikka*, 70(4), 2-3.



VTT
<http://www.vtt.fi>
P.O. box 1000FI-02044 VTT
Finland

By using VTT's Research Information Portal you are bound by the following Terms & Conditions.

I have read and I understand the following statement:

This document is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of this document is not permitted, except duplication for research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered for sale.

PÄÄKIRJOITUS

Quo vadis, hitsauskoulutus?

Mikäli haluamme säilyttää metallituoteteollisuuden Suomen teollisuuden ja viennin selkärankana, tarvitsemme lisää päteviä alan ammattilaisia. Hyvän hitsaajan ammattitaidon pohjana on laadukas ja kattava koulutus, jonka päälle työkokemus rakentaa monipuolisen ja korkeatasoisen käytännön ammattitaidon. Hitsaajan perus- ja täydennyskoulutuksella hankittu osaaminen voidaan yksiselitteisesti osoittaa kansainvälisillä pätevyyskokeilla.

Luotettavan hitsatun rakenteen avaintekijöitä ovat osaavat ja pätevytetty hitsauksen eri alueiden ammattilaiset, joiden koulutuksessa on jo pitkään noudatettu hitsauksen alalla toimivaa ainutlaatuisia kansainvälistä pätevyyskoulutusjärjestelmää. Suomeen tällainen koulutusjärjestelmä on rakennettu viimeisten vajaan kolmen vuosikymmenen aikana ja nykyisin Suomen Hitsausteknillisen Yhdistyksen (SHY:n) Pätevyyskoulutuskomitean valvoma koulutustarjonta käsittää hitsaustyön ja -koulutusohjelmien kaikki tasot. Myös koulutuksen paikallinen tarjonta ja saatavuus on huippuluokkaa. Asukasluukuun suhteutettuna Suomi onkin jo ajat sitten vakiinnuttanut asemansa kansainvälisesti pätevytetyn hitsaushenkilöstön koulutuksen kärkimaana.

Pätevyyskoulutusosoikeuksien saaminen edellyttää oppilaitokselta sitoutumista opettajien koulutukselle ja koko koulutusjärjestelmälle asetettuihin vaatimuksiin. Etuna tästä on se, että hitsauksen opetuksessa käytetään valmista koulutusohjelmaa sekä teorian että käytännön koulutuksen osalta, eli kaikissa koulutuspaikoissa saadaan pätevältä henkilökunnalta sama koulutus. Tämä puolestaan näkyy myös koulutuksen saaneiden osaamisessa ja valmiuksissa, kun he tulevat työelämään aloittamaan varsinaisen työssäoppimisen.

Koulutusreformi

Kansainvälinen, harmonisoitu hitsausalan koulutusohjelma takaa yhtenäisen koulutuksen sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Sen mukaisen IW-pätevyyskokeen (International Welder, kansainvälinen hitsaaja) suorittaminen onkin tähän asti ollut osa hitsaajan ammatti- ja erikoisammattitutkintoa. Koska koulutuksen toteuttamista valvotaan ulkopuolisen asiantuntijatahon (Suomessa SHY:n Pätevyyskoulutuskomitea) tekemillä säännöllisillä auditoinneilla, koulutuksen sisältö pysyy alan kehityksen, standardoinnin ja määräysten mukaisena kansainvälisen yhteistyön kautta. Myös opetusmateriaali päivitetään koulutusohjelman muutosten ja alan teknisen kehityksen mukaisesti. Kansainvälisten koulutusohjelmien käyttö on näin myös oppilaitosten etu, sillä koulutuksen ajantasaisuus ja korkea laatu varmistetaan ja pystytään myös tarvittaessa osoittamaan aukottomasti!

Vuoden 2018 alusta voimaan astuneen uuden ammatillisen koulutuksen lain (<https://minedu.fi/amisreformi>) myötä vastuu koulutuksen toteuttamisesta jää kuitenkin oppilaitoksille. Oppilaan osaamisalueet koulutuksen jälkeen on kyllä nimetty hitsaajan ammatti- ja erikoisammattitutkinnon perusteissa ja nämä todennetaan teoriakokein ja näytöin. Toisin kuin aiemmin, itse koulutuksen toteutukseen tai sisältöön uudistus ei kuitenkaan ota enää kantaa. Myös vaatimukset kokeiden ja näyttöjen vastaanottajille ja -ottamiselle ovat kuitenkin vielä auki, joten huoli koulutuksen toteuttamisesta, sisällöstä ja yhtenäisen osaamistason saavuttamisesta on hyvin todellinen. Käytännössä hyväksi havaittu ratkaisu tähän on kansainvälisten pätevyyskokeiden ja -tutkintojen säilyttäminen osana alan tutkintoja, vaikka sitä ei enää suoranaisesti vaaditakaan, ja tulevaisuudessa

jopa niiden aiempaa laajempi hyödyntäminen osana alan koulutusta myös korkeakouluopinnoissa.

Aikuiskoulutus ja kansainvälinen työvoima

Tosiasia on, että Suomessa hitsajakoulutuksen resurssit tai oppilasaines eivät riitä kattamaan teollisuuden osaavan työvoiman tarvetta. Kasvava tarve vaatii käytännössä jo nyt ulkomaisten hitsaajien käyttöä, mutta riittääkö heidän osaamisensa osoittamiseen jossakin suoritettu kansallinen pätevyystodistus? Aikuiskoulutuksessa kansainvälisen työvoiman ottaminen koulutuksen kohderyhmäksi parantaa osaamista, jota suomalainen teollisuus tarvitsee. Tämä on haaste oppilaitoksille. Onko osaava ulkomainen työvoima resurssien haaskausta vai mahdollisuus? Koulutuksen taso on Suomessa vielä erinomainen, maailman huippuluokkaa, ja tästä tulee pitää kiinni! Kilpailu työvoimasta maailmanlaajuisesti tulee lisääntymään ja koulutus, osana työvoiman hankintaa, lisää Suomen houkuttelevuutta tässä kilpailussa.

Opetusvastuu ja oppilaan vastuu

Luokkaopetus koulutuksessa vastuu oppimisesta on perinteisesti ollut opettajalla. Oppilaiden erilainen kyky omaksua ja oppia on ollut opettajalle haaste, johon on tartuttava opetuksessa. Tänä päivänä - ja etenkin ammatillisen koulutuksen uudistuksen astuessa voimaan - vastuu oppimisesta siirtyy kuitenkin yhä enemmän oppilaalle itselleen.

Aikaisemmin luokkaopetuksen jälkeen osaamista mitattiin itse näisten kotitehtävien avulla. Tänä päivänä ajatus on käännetty päällelleen ("flipped classroom"): etukäteen jaetun aineiston avulla aiheeseen perehdytään itsenäisesti ja luokkaopetuksen rooli itseopiskelun jälkeen on enemmänkin keskustelemaan ongelmakohtiin ja vaikeampiin aihealueisiin paneutumista. Tällaista opetustapaa on jo käytetty humanistisissa opinnoissa, mutta hyvin vähän tekniikan alan opetuksessa. Lähestymistapa avaa uusia mahdollisuuksia koulutuksen toteuttamiseen ja osaamisen mittaamiseen, mutta on myös suuri haaste opiskelijalle. Hänen tulee ottaa itse kokonaisvastuu omasta opiskelustaan ja oppimisestaan!

Toisaalta yhä enemmän yrityksiin siirtyvä hitsajakoulutus asettaa myös opettajalle ja hänen ajankäytölleen uusia vaatimuksia. Opetuksen ja käytännön harjoitusten lisäksi hänen on valvottava yhä laajemmin yrityksissä tapahtuvaa työharjoittelua. Tällöin opetuksen sisällön teknisestä ajantasaisuudesta huolehtimiseen ja alan standardien, ohjeiden, määräysten yms. seuraamiseen jää entistään vähemmän aikaa. Tällaisessa tilanteessa kaikki ulkopuolinen tuki esimerkiksi valmiin koulutusohjelman ja -materiaalin muodossa lienee enemmän kuin tervetullutta.

Lopuksi

Hitsaus on erikoisprosessi, jolla valmistettujen hitsien suorituskyky joudutaan todentamaan joko valmiista tuotteesta tai vastaavalla tavalla tuotetusta koekappaleesta. Tämä on johtanut alan kattavaan standardointiin, jolla varmistetaan, että tarkasteltava koehitsi vastaa riittäväällä tarkkuudella tuotantohitsejä. Näin voidaan vakuuttua siitä, että hitsattu rakenne kestää sille suunnitellut rasitukset ja on turvallinen koko suunnitellun käyttöikänsä ajan. Käytännössä kaikki kuormitetut hitsatut teräsrakenteet joudutaan joko viranomais määräysten tai asiakkaan vaatimuksesta valmistamaan vaatimusten mukaisella tavalla. Tämä tarkoittaa myös sitä, että ilman asianmukaista pätevyyttä hitsaaja ei voi tämän päivän Euroopassa harjoittaa ammattiaan.

Tämän vuoksi SHY suosittelee voimakkaasti kansainvälisten hitsaajan IW-pätevyysien suorittamisen säilyttämistä osana Tuotantotekniikan ammattitutkintoa, vaikka se ei enää tutkintovaatimukseen sisällykään. Kansainvälisesti harmonisoitu ja ylläpidetty järjestelmä takaa koulutuksen yhtenäisen sisällön ja kouluttajien pätevyyden sekä koulutusmateriaalin yhdenmukaisuuden ja ajantasaisuuden maanlaajuisesti. Pätevyyskokeen suorittaminen voidaan haluttaessa hyödyntää IW-tutkinnon osasuorituksena joko ammatti- tai erikoisammattitutkinnon yhteydessä tai myöhemmin ammattiuran aikana. Lisäksi IW-pätevyys osoittaa yksiselitteisesti hitsaajan ammattitaidon myös kansainvälisesti. Myös oppilaitoksille kansainvälisten koulutusohjelmien käyttö on selkeä etu, sillä koulutuksen ajantasaisuus ja korkea laatu varmistetaan ulkopuolisen tahon toimesta ja se pystytään myös tarvittaessa osoittamaan.



KURSSIN KÄYNYT



IW KURSSIN KÄYNYT

Kuvat: Eero Nykänen

"Olen kuitenkin varma siitä että nuori mies jolla on IW todistus on työhönottotilanteessa etulyöntiasemassa. IW pätevyys kertoo että henkilö on kiinnostunut hitsauksesta ja motivoitunutkin todennäköisesti löytyy. Todistus kertoo myös että tietty perusosaaminen on todistettu."

Eero Nykänen IWE, Artech Helsinki Shipyards Oy.

Mika Sirén

SHY pätevyityskoulutuskomitean puheenjohtaja

Juha Kauppila

SHY:n koulutuspäällikkö

PS. Tätä kirjoitusta laadittaessa Yle- uutisten sivuilla ilmestyi Tommi Kinnusen kolumni ammatillisen koulutuksen uudistamisesta laajemminkin (https://yle.fi/uutiset/3-10333832?utm_source=facebook-share&utm_medium=social). Herättelee varmaan ajatuksia myös hitsauskoulutuksen osalta.



VAIKUTTAMINEN

KOULUTUS HITSAUSTIETOUS

- Hitsaavien yritysten kehityksen edistäminen ja toimintaedellytysten varmistaminen
- Kansainvälisen hitsauskoulutuksen organisointi
- Hitsaustiedon kokoaminen ja jakaminen



SUOMEN HITSAUSTEKNILLINEN YHDISTYS RY.
 Mäkelänkatu 36 A 2, 00510 Helsinki
 Puh./Tel. +358 9 773 2199

www.hitsaus.net