



KANSALLINEN
KOULUTUKSEN
ARVIOINTIKESKUS

AMMATILLINEN OSAAMINEN JA PEDAGOGINEN TOIMINTA PUUTEOLLISUUDEN PERUS- JA AMMATTITUTKINNOSSA

JULKAISUT 14:2024

Veera Hakamäki-Stylman
Paula Kilpeläinen | Raisa Hievanen

AMMATILLINEN OSAAMINEN JA PEDAGOGINEN TOIMINTA PUUTEOLLISUUDEN PERUS- JA AMMATTITUTKINNOSSA

Veera Hakamäki-Stylman

Paula Kilpeläinen

Raisa Hievanen



Kansallinen koulutuksen arviointikeskus

Julkaisut 14:2024

JULKAISIJA Kansallinen koulutuksen arviointikeskus

KANSI JA ULKOASU Juha Juvonen (org.) & Ahoy, Jussi Aho (edit)

TAITTO PunaMusta

ISBN 978-952-206-852-1 pdf

ISSN 2342-4184 (verkkajulkaisu)

© Kansallinen koulutuksen arviointikeskus

Julkaisija

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (KARVI)

Julkaisun nimi

Ammatillinen osaaminen ja pedagoginen toiminta puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnoissa

Tekijät

Veera Hakamäki-Stylman, Paula Kilpeläinen & Raisa Hievanen

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) toteutti puuteollisuuden perustutkinnon ja ammattitutkinnon arvioinnin vuosina 2023–2024. Arviointi kohdistui näitä tutkintoja järjestävien koulutuksen järjestäjien pedagogiseen toimintaan ja opiskelijoiden osaamiseen. Lisäksi arvioinnilla tuotettiin tietoa siitä, millaiset valmiudet koulutus antaa työelämään ja jatko-opintoihin. Perustutkinnon osalta arvioinnissa oli mukana 27 koulutuksen järjestäjää ja ammattitutkinnon osalta 14 koulutuksen järjestäjää. Arviointi on osa ammatillisen koulutuksen kansallista oppimistulosten arviointia ja se perustuu Karvin, opetus- ja kulttuuriministeriön sekä Opetushallituksen yhdessä laatimaan suunnitelmaan vuosina 2021–2025 arvioitavista ammatillisista tutkinnoista.

Arviointiaineisto koostui laajasta ja monipuolisesta aineistosta. Tietoa koulutuksen järjestäjien pedagogisesta toiminnasta saatiin itsearviointilla, jonka koulutuksen järjestäjät toteuttivat yhdessä työelämän kanssa. Pedagogista toimintaa arviointiin myös kansallisten opiskelija- ja työelämäpalautteiden tulosten sekä Koski-tietovarannosta saatujen tietojen perusteella. Opiskelijoiden osaamista arviointiin näyttöjen ja yhteisten tutkinnon osien arvosanojen sekä koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioiden perusteella.

Opiskelijan HOKSin laadinnan ja päivittämisen vastuista ja dokumentoinnista sopiminen, HOKSin päivittäminen opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaan opintojen aikana sekä opiskelijoiden eteneminen opinnoissaan oman aikataulun mukaan toteutuvat molemmissa tutkinnoissa hyvin lähes kaikilla koulutuksen järjestäjillä. HOKS-prosessin toimivuuden seuranta, arviointi ja kehittäminen toteutuu useilla koulutuksen järjestäjillä kuitenkin vain kohtalaisesti. Lisäksi työelämän osallistumisessa HOKSin laadintaan työelämässä oppimisen osalta on useamman koulutuksen järjestäjän kohdalla kehitettävää. Työelämässä oppimisen tavoitteista sopiminen yhdessä opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa ennen työelämässä oppimisen aloittamista toteutuu kolmanneksella järjestäjistä vain korkeintaan kohtalaisesti.

Osa koulutuksen järjestäjistä ei pysty tarjoamaan kaikille perustutkinto-opiskelijoille heidän tarpeitaan vastaavaa opetusta ja ohjausta ammatillisissa ja yhteisissä tutkinnon osissa. Lisäksi lähes kolmannes perustutkinnon ja reilu kymmenesosa ammattitutkinnon järjestäjistä arvioi, että opiskelijoiden tarpeita vastaava ohjaus ja tuki työelämässä oppimisen aikana toteutuu vain kohtalaisesti. Myös opiskelijoiden osaamisen kehittymisen seurannassa eri oppimisympäristöissä on molemmissa tutkinnoissa kehitettävää.

Näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla ja työelämän osallistuminen niiden arviointiin ei puuteollisuuden perustutkinnoissa toteudu tavoitteiden mukaisesti. Puuteollisuuden ammattitutkinnoissa

lähes kaikki näytöt toteutettiin työpaikoilla, mutta perustutkinnossa oppilaitosnäyttöjä oli vajaa puolet näytöistä. Alueellisesti tarkasteltuna kaikilla AVI-alueilla on runsaasti oppilaitosnäyttöjä perustutkinnossa. Koulutuksen järjestäjät perustelevat työpaikalla toteutettujen näyttöjen pientä osuutta erityisesti näyttöihin soveltuvien työpaikkojen heikolla saatavuudella sekä opiskelijoiden valmiuksiin liittyvillä syillä. Vaikka laki velvoittaa ammatillisten tutkinnon osien arvosanasta päättämään kaksi arvioijaa, oli joka kymmenes perustutkinnon näyttö yhden opettajan arvioima ja yli kolmasosa näytöistä oli arvioitu ilman työelämän edustajaa.

Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoiden osaaminen on näyttöjen ja yhteisten tutkinnon osien arvosanojen perusteella keskimäärin hyvää. Näytöistä yleisimmät arvosanat olivat hyvä 4 ja kiitettävä 5, yhteisistä tutkinnon osista taas hyvä 4. Tyydyttävien (1–2) arvosanojen osuus oli yhteisissä tutkinnon osissa selvästi suurempi (25 %) kuin ammatillisissa tutkinnon osissa (8 %). Arviointia oli mukautettu ja ammattitaitovaatimuksista ja osaamistavoitteista poikettu hyvin harvoin.

Puuteollisuuden perustutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeinen vahvuus on alan keskeisten koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttöön liittyvä osaaminen, mutta osalla opiskelijoista näissä on myös puutteita. Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisinä vahvuuksina nähtiin puolestaan alan ammattitaito ja osaaminen, mikä näkyy muun muassa tehokkaana työskentelynä, laatutietoisuutena sekä kohdennettuna osaamisena yrityksen ja toimialan tarpeisiin. Osaamisen syventämisessä ja monipuolistamisessa nähtiin ammattitutkinnosta valmistuvilla olevan eniten kehitettävää. Kehittämistarpeita kohdistuu molemmissa tutkinnoissa etenkin viestintä- ja vuorovaikutusosaamiseen sekä kestävään kehitykseen ja yrittäjyyteen liittyvään osaamiseen.

Opiskelijat olivat keskimäärin hyvin tyytyväisiä saamaansa koulutukseen ja valtaosa heistä koki myös koulutuksen parantaneen heidän valmiuksiaan siirtyä työelämään tai jatko-opintoihin. Viidesosa järjestäjistä arvioi perustutkinnon suorittaneiden valmiuksissa olevan puutteita korkeakouluopintoihin. Koulutuksen järjestäjien mukaan vahva ammatillinen osaaminen sekä motivaatio, asenne ja oma-aloitteisuus vaikuttavat eniten opiskelijoiden työllistymiseen.

Arviointiraportin lopussa on esitelty tulosten perusteella muodostetut kehittämissuosituksot. Suositukset liittyvät muun muassa HOKS-prosessin toimivuuden seurantaan ja kehittämiseen, oppilaitosten ja työelämän välisen yhteistyön tiivistämiseen työelämässä oppimisen ja näyttöjen toteuttamisessa sekä opettajien ja työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiseen. Opiskelijoiden osaamista koskevat suositukset kohdistuvat kestävään kehitykseen, digitaalisiin sekä viestintä- ja vuorovaikutusosaamiseen.

Avainsanat: puuteollisuuden perustutkinto, puuteollisuuden ammattitutkinto, ammatillinen koulutus, pedagoginen toiminta, näytöt, ammatillinen osaaminen, työllistyminen, jatko-opintovalmiudet

Utgiven av

Nationella centret för utbildningsutvärdering (NCU)

Publikationens namn

Yrkeskompetens och pedagogisk verksamhet i grund- och yrkesexamen inom träindustrin

Författare

Veera Hakamäki-Stylman, Paula Kilpeläinen & Raisa Hievanen

Nationella centret för utbildningsutvärdering (NCU) genomförde 2023–2024 en utvärdering av grundexamen och yrkesexamen inom träindustrin. Utvärderingen gällde den pedagogiska verksamheten hos utbildningsanordnare som ordnar dessa examina samt studerandenas kompetens. Dessutom producerades information om vilka färdigheter utbildningen ger för arbetslivet och fortsatta studier. I utvärderingen deltog 27 anordnare av grundexamen och 14 anordnare av yrkesexamen. Utvärderingen är en del av den nationella utvärderingen av lärresultaten inom yrkesutbildningen och den grundar sig på NCU:s, undervisnings- och kulturministeriets och Utbildningsstyrelsens gemensamma plan för de yrkesinriktade examina som utvärderas 2021–2025.

Utvärderingsmaterialet bestod av ett omfattande och mångsidigt material. Information om utbildningsanordnarnas pedagogiska verksamhet erhöles genom en självvärdering som utbildningsanordnarna genomförde tillsammans med arbetslivet. Den pedagogiska verksamheten utvärderades också utifrån resultaten av nationell respons från studerande och arbetslivet samt uppgifter från datalagret Koski. Studerandenas kompetens utvärderades utifrån vitsorden i de yrkesinriktade examensdelarna och de gemensamma examensdelarnas delområden, samt utifrån bedömningar av utbildningsanordnarna och representanter för arbetslivet.

Majoriteten av utbildningsanordnarna anser att de processer som rör deras pedagogiska verksamhet är väl implementerade i utbildningen.

Överenskommelse om ansvarsfördelning och dokumentering av upprättandet och uppdateringen av PUK under studietiden enligt de studerandes individuella behov samt studerandenas framsteg i studierna enligt den egna tidtabellen genomförs i båda examina väl vid nästan alla utbildningsanordnare. Uppföljningen av PUK-processens funktion samt bedömning och utveckling av processen genomförs dock endast måttligt hos flera utbildningsanordnare. Dessutom finns det hos flera utbildningsanordnare behov av att utveckla arbetslivets deltagande i utarbetandet av PUK i fråga om lärande i arbetslivet. Planering av och överenskommelse om målen för lärande i arbetslivet tillsammans med den studerande, läraren och arbetsplatshandledaren innan lärandet i arbetslivet inleds genomförs högst måttligt hos en tredjedel av utbildningsanordnarna.

En del av utbildningsanordnarna kan inte i yrkesinriktade och gemensamma examensdelar erbjuda alla grundexamensstuderande undervisning och handledning som motsvarar studerandenas behov. Dessutom bedömde nästan en tredjedel av anordnarna av grundexamen och drygt en tiondel av anordnarna av yrkesexamen att handledning och stöd som motsvarar de studerandes

behov under lärandet i arbetslivet endast förverkligas måttligt. Även i uppföljningen av kompetensutvecklingen i olika lärmiljöer finns det utvecklingsområden inom båda examina.

Genomförandet av yrkesproven på arbetsplatserna och tvåpartsbedömningen av dem genomförs inte i enlighet med målen för grundexamen inom träindustrin. I yrkesexamen inom träindustrin genomfördes nästan alla yrkesprov på en arbetsplats, men i grundexamen genomfördes nästan hälften av yrkesproven vid läroanstalten. Regionalt sett ordnas en stor del av yrkesproven i grundexamen vid läroanstalten inom alla regionförvaltningsverks områden. Utbildningsanordnarna motiverar den låga andelen yrkesprov som genomförs på arbetsplatsen i synnerhet med den dåliga tillgången på arbetsplatser som lämpar sig för yrkesprov samt med orsaker som anknyter till de studerandes färdigheter. Även om lagen förpliktar att vitsordet för yrkesinriktade examensdelar bedöms av två bedömare, var vart tionde yrkesprov i grundexamen bedömts endast av en lärare. Mer än tredjedel av yrkesproven var bedömts utan en representant från arbetslivet

Mätt enligt vitsorden i yrkesproven och de gemensamma examensdelarna har studerande som avlägger grundexamen inom träindustrin en god kompetens. De vanligaste vitsorden för yrkesproven var goda 4 och berömliga 5. För gemensamma examensdelar de vanligaste vitsorden var goda 4. Andelen nöjaktiga (1–2) vitsord var klart större i de gemensamma examensdelarna (25 %) än i de yrkesinriktade examensdelarna (8 %). Bedömningen hade anpassats och man hade mycket sällan avvikit från kraven på yrkesskicklighet och målen för kunnandet.

En central styrka i kompetensen hos dem som utexamineras från grundexamen inom träindustrin är kompetensen i användningen av viktiga maskiner, apparater och arbetsredskap inom branschen, men vissa studerande saknar dessa färdigheter. De centrala styrkorna i kompetensen hos dem som utexamineras från yrkesexamen ansågs å sin sida vara yrkesskicklighet och kompetens inom branschen, vilket syns bland annat som effektivt arbete, kvalitetsmedvetenhet och riktat kunnande för företagets och branschens behov. En mera djupgående och mångsidigare kompetens var det område som ansågs ha det största behovet av att utvecklas hos dem som utexamineras från yrkesexamen. Utvecklingsbehoven i båda examina gäller i synnerhet kommunikations- och interaktionskompetens samt kompetens i hållbar utveckling och företagande.

De studerande var i genomsnitt mycket nöjda med utbildningen och största delen av dem upplevde också att utbildningen förbättrat deras beredskap att övergå till arbetslivet eller fortsatta studier. En femtedel av anordnarna uppskattade att det med tanke på fortsatta högskolestudier förekom brister i färdigheterna bland dem som avlagt grundexamen. Enligt utbildningsanordnarna är en gedigen yrkeskompetens, motivation, attityd och initiativförmåga de faktorer som främst påverkar sysselsättningen av studerande.

I slutet av utvärderingsrapporten presenteras de utvecklingsrekommendationer som utformats utifrån resultaten. Rekommendationerna gäller bland annat uppföljning och utveckling av PUK-processens funktion, ett ökat samarbete mellan läroanstalterna och arbetslivet i genomförandet av lärande i arbetslivet och yrkesprov samt utveckling av lärarnas och arbetsplatshandledarnas kompetens. Rekommendationerna om de studerandes kompetens gäller hållbar utveckling, digitala färdigheter samt kommunikations- och interaktionskompetens.

Nyckelord: grundexamen inom träindustrin, yrkesexamen inom träindustrin, yrkesutbildning, pedagogisk verksamhet, yrkesprov, yrkeskompetens, sysselsättning, beredskap för fortsatta studier

Published by

Finnish Education Evaluation Centre (FINEEC)

Name of publication

Vocational competence and pedagogical activities in the vocational qualification and the further vocational qualification in the wood industry

Authors

Veera Hakamäki-Stylman, Paula Kilpeläinen & Raisa Hievanen

The Finnish Education Evaluation Centre (FINEEC) implemented an evaluation of the vocational qualification and the further vocational qualification in the wood industry in 2023–2024. The evaluation focused on the pedagogical activities of the education providers organising these qualifications and on the competence of the students. The evaluation also produced information on the workplace skills and capabilities for further studies that the qualification imparts. A total of 27 VET providers participated in the evaluation of the vocational qualification and 14 in the evaluation of the further vocational qualification. The evaluation is part of the national evaluation of learning outcomes in VET and it is based on the plan for vocational qualifications to be evaluated between 2021 and 2025, drawn up by FINEEC, the Ministry of Education and Culture and the Finnish National Agency for Education.

The evaluation was underpinned by a large and diverse set of data. Information on the education providers' pedagogical activities was obtained through self-evaluations, which they conducted together with workplaces. Pedagogical activities were also evaluated on the basis of the results of the national student feedback and working life feedback and the information obtained from the Koski data repository. Students' knowledge and skills were assessed on the basis of the grades awarded for demonstrations and common units and the assessments produced by education providers and workplace representatives.

Most VET providers consider that the processes related to their pedagogical activities are well implemented in education. Agreeing on the responsibilities for drawing up, updating and documenting the student's personal competence development plan, updating the plan according to the student's individual needs during the studies, and students' progress in their studies according to their own timetable were implemented well in both qualifications at almost all education providers. However, several education providers succeed only moderately in monitoring, evaluating and developing the functionality of the process involved in the personal competence development plan. Furthermore, with regard to workplace education and training, many education providers have room for improvement in engaging working life in the drawing up of the personal competence development plan. At one third of the providers, agreeing on the objectives of workplace education and training together with the student, the teacher and the workplace instructor before the workplace education or training begins is realised at most only moderately.

Some of the education providers are not able to provide all students studying for the vocational qualification with the teaching and guidance meeting their needs in vocational and common units. In addition, almost one third of the providers of the vocational qualification and just over one

tenth of the providers of the further vocational qualification find that the guidance and support required by students during workplace education and training is implemented only moderately. There is also room for improvement in monitoring the development of students' competence in different learning environments in both qualifications.

In the vocational qualification in the wood industry, the implementation of demonstrations at workplaces and the assessment of demonstrations by the two parties is not realised in accordance with the objectives. In the further qualification in the wood industry, almost all demonstrations were implemented at workplaces, but in the vocational qualification, almost one half of them were organised at the educational institutions. From a regional perspective, a large number of demonstrations in the vocational qualification are organised in all areas of the Regional State Administrative Agency. Education providers justify the small proportion of demonstrations implemented at workplaces especially with a poor availability of workplaces suitable for the demonstrations and with reasons related to students' capabilities. Although under the law, the decision on the grade awarded for a vocational unit must be made by two assessors, every tenth demonstration in vocational qualifications was assessed by teachers alone and more than a third of the demonstrations were assessed without a representative from working life.

Based on demonstrations and the grades awarded for the common units, the competence of students studying for the vocational qualification in the wood industry is on average good. The most common grades awarded for the demonstrations were good 4 and excellent 5. The most common grade awarded for common units was good 4. The proportion of satisfactory (1-2) grades was considerably higher in common units (25 %) than in vocational units (8 %). Very seldom had assessment been adjusted and the vocational competence requirements and key competence requirements been deviated from.

The key strength of those graduating with the vocational qualification in the wood industry is their competence related to using the most important machines, equipment and tools of the field, but some students also have gaps in these skills. The key strengths of those graduating with the further vocational qualification in turn were considered to be the vocational skills and competence of the field, which is visible as efficient working, quality awareness and competence focused on the needs of the company and the industry. Students graduating with the further vocational qualification were considered to require development most in the deepening and diversification of their competence. In both qualifications, the development needs focus especially on communications and interaction competence and on competence related to sustainable development and entrepreneurship.

Students were on average very satisfied with the education they had been provided with and a majority of them also felt that the education improved their capabilities for moving on to the world of work or to further studies. One in five providers reported that there were deficiencies in the capabilities of those who had completed the vocational qualification with regard to studies in higher education. According to the education providers, strong vocational competence and motivation, attitude and own initiative contribute to finding employment.

The development recommendations based on the results are presented at the end of the evaluation report. The recommendations are related to areas such as monitoring and development of the process involved in the personal competence development plan, intensifying cooperation between educational institutions and workplaces in the implementation of workplace education and training and demonstrations, and the development of the competence of teachers and workplace instructors. The recommendations concerning students' competence focus on sustainable development, digital skills, and communication and interaction skills.

Keywords: vocational qualification in the wood industry, further vocational qualification in the wood industry, vocational education and training (VET), pedagogical activities, vocational competence demonstrations, vocational competence, finding employment, capabilities for further studies

Tiivistelmä	4
Sammandrag	6
Abstract	8
1 Johdanto	15
2 Arvioinnin taustaa ja arvioinnin toteutus	19
2.1 Ammatillinen osaaminen tutkinnon perusteissa.....	20
2.2 Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinto.....	21
Tutkintojen muodostuminen.....	21
2.3 Arvioinnin tavoitteet ja arviointikysymykset	22
2.4 Arviointiaineisto.....	23
2.5 Tulosten analysointi ja raportointi	25
2.6 Arvioinnin luotettavuus	26
3 Opiskelijoita ja koulutusta koskevia tietoja	30
3.1 Koulutukseen liittyviä tietoja	32
Opiskelijoiden ja tutkinnon suorittaneiden määrä.....	32
Opiskeluvalmiuksia tukevat opinnot, opintojen tavoite ja urasuunnitelma	32
Oppisopimukset ja koulutussopimukset	33
Puuteollisuuden perustutkinnon suoritukset	33
Puuteollisuuden ammattitutkinnon suoritukset	35
3.2 Taustatietoja opiskelijoista	37
Opiskelijoiden sukupuoli, äidinkieli ja ikä	37
Hakeutumisyväly, koulutustausta ja erityisen tuen tarve.....	38
4 Koulutuksen järjestäjien pedagoginen toiminta	41
4.1 Henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOKS) laadinta ja päivittäminen sekä HOKS-prosessin kehittäminen.....	45
4.2 Osaamisen hankkiminen, osoittaminen ja arviointi	50
Osaamisen hankkiminen.....	50
Osaamisen osoittaminen ja arviointi	55
Näyttöympäristöt puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnossa.....	56
Näytön arvioinnista päättäneet.....	62
4.3 Pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen.....	67
Opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä työpaikkaohjaajien osaamisen kehittäminen	67
Pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana.....	71

4.4 Yhteenvetoa pedagogisesta toiminnasta	74
5 Tutkinnon suorittaneiden osaaminen, työllistyminen ja jatko-opintovalmiudet	78
5.1 Opiskelijoiden osaaminen ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen perusteella puuteollisuuden perustutkinnossa	79
Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat.....	80
Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin	82
5.2 Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat taustamuuttujittain	83
Arvosanat äidinkielen mukaan.....	83
Arvosanat sukupuolen mukaan.....	83
Arvosanat ikäryhmän mukaan	84
Arvosanat erityisen tuen mukaan.....	85
Arvosanat koulutuksen järjestäjän sijainnin mukaan.....	85
Arvosanat näyttöympäristön mukaan	86
Arvosanat näytön arvioijien mukaan	87
5.3 Opiskelijoiden osaaminen yhteisten tutkinnon osien arvosanojen perusteella puuteollisuuden perustutkinnossa	87
Arvosanat yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden mukaan	88
Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen -tutkinnon osassa	91
Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen -tutkinnon osassa	92
Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osassa	93
5.4 Yhteisten tutkinnon osien arvosanat taustamuuttujittain.....	94
Arvosanat äidinkielen mukaan.....	94
Arvosanat sukupuolen mukaan.....	94
Arvosanat ikäryhmän mukaan	95
Arvosanat erityisen tuen mukaan.....	96
Arvosanat koulutuksen järjestäjän sijainnin mukaan.....	97
5.5 Perusopetuksen päättöarvosanojen yhteys tutkinnon osien arvosanoihin puuteollisuuden perustutkinnossa	97
5.6 Koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvio valmistuneiden osaamisesta	98
5.7 Opiskelijoiden kokemukset koulutuksesta ja sen tuottamasta osaamisesta	101
5.8 Tutkinnon suorittaneiden työllistyminen ja sitä edistävät ja vaikeuttavat tekijät sekä jatko-opintovalmiudet koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana	102
Tutkinnon suorittaneiden työllistyminen ja sitä edistävät ja vaikeuttavat tekijät.....	102
Tutkinnon suorittaneiden jatko-opintovalmiudet.....	104
5.9 Tutkinnon perusteiden kehittäminen	106
6 Johtopäätökset ja kehittämissuosituksset	108

Lähteet	117
----------------------	------------

Liitteet.....	119
----------------------	------------

LIITE 1. Näyttöympäristöt tutkinnon osittain puuteollisuuden perustutkinnossa ajanjaksolla 1.8.2021–1.2.2024 (listattu ne tutkinnon osat, joissa oli vähintään viisi suoritusta)	120
--	-----

LIITE 2. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen tunnusluvut tutkinnon osittain puuteollisuuden perustutkinnossa ajanjaksolla 1.8.2021–1.2.2024 (listattu ne tutkinnon osat, joissa oli vähintään viisi suoritusta).....	121
--	-----

Johdanto

1

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) arvioi vuosina 2023–2024 puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon järjestäjien pedagogista toimintaa ja tutkintojen tuottamaa osaamista. Arviointi on osa ammatillisen koulutuksen kansallista oppimistulosten arviointia, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, kuinka hyvin opiskelijat saavuttavat tutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimukset ja osaamistavoitteet sekä mikä on tutkinnon suorittaneiden osaamisen taso. Lisäksi oppimistulosarvioinneilla kehitetään ammatillista koulutusta, tuetaan oppimista sekä varmistetaan ammatillisen koulutuksen laatua.

Tämä arviointi perustui Karvin suunnitelmaan vuosina 2021–2025 arvioitavista tutkinnoista. Suunnitelmaa laadittaessa kuultiin opetus- ja kulttuuriministeriötä sekä Opetushallitusta. Arvioinnissa selvitettiin koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan laatua sekä sen vahvuuksia ja kehittämistarpeita. Lisäksi tuotettiin tietoa opiskelijoiden osaamisen tasosta sekä osaamisen vahvuuksista ja kehittämistarpeista. Arvioinnissa selvitettiin myös, millaiset valmiudet ammatillinen koulutus antaa työelämässä toimimiseen ja jatko-opintoihin, erityisesti korkeakouluopintoihin. Arvioinnissa olivat mukana kaikki arvioinnin kohteena olevia tutkintoja tarjoavat koulutuksen järjestäjät. Arvioinnissa hyödynnettiin monipuolista arviointiaineistoa, joka koostui koulutuksen järjestäjien itsearvioinnista sekä kansallisten tietovarantojen, kuten Kosken, opiskelija- ja työelämäpalautteen tietoja.

Karvin arvioinnit, mukaan lukien ammatillisen koulutuksen oppimistulosarvioinnit, noudattavat kehittävä arvioinnin periaatteita, joissa korostetaan koulutuksen järjestäjien aktiivista osallistumista ja arvioinnin vuorovaikutteisuutta. Arviointiprosessi toteutetaan niin, että siihen osallistuvat voivat kehittää toimintaansa jo arvioinnin aikana. Tässä arvioinnissa arvioinnin aikaista kehittämistä tuki muun muassa koulutuksen järjestäjien yhdessä johdon, opettajien ja työelämän edustajien kanssa toteuttama itsearviointi, joka kohdistui järjestäjien pedagogiseen toimintaan. Lisäksi koulutuksen järjestäjät saivat itsearvioinnista ja oppimistuloksista palauteraportit, joiden pohjalta ne voivat verrata omia tuloksiaan kansallisiin tuloksiin ja kehittää pedagogista toimintaansa.

Raportin luvussa 2 kuvataan arvioinnin toteutusta, arviointikysymykset sekä arviointiaineisto ja -menetelmät. Luvut 3, 4 ja 5 sisältävät tulokset koulutuksen järjestäjien pedagogisesta toiminnasta sekä arvioitavista tutkinnoista valmistuvien osaamisesta. Raportin loppuun lukuun 6 on koottu arviointiin perustuvat johtopäätökset ja kehittämissuosituksset. Koulutuksen järjestäjät, työelämätoimikunnat sekä opetushallinto voivat hyödyntää arvioinnin tuloksia alan koulutuksen ja tutkintojen kehittämisessä.

Karvi ja arvioinnin toteutukseen osallistuneet asiantuntijat kiittävät ammatillisen koulutuksen järjestäjiä, itsearvioinnin toteutuksen osallistuneita henkilöitä niin oppilaitoksissa kuin työelämässä sekä arvioinnin yhteyshenkilöitä osallistumisesta arviointiin ja yhteiseen tiedon tuottamiseen.

Arvioinnin taustaa ja arvioinnin toteutus

2

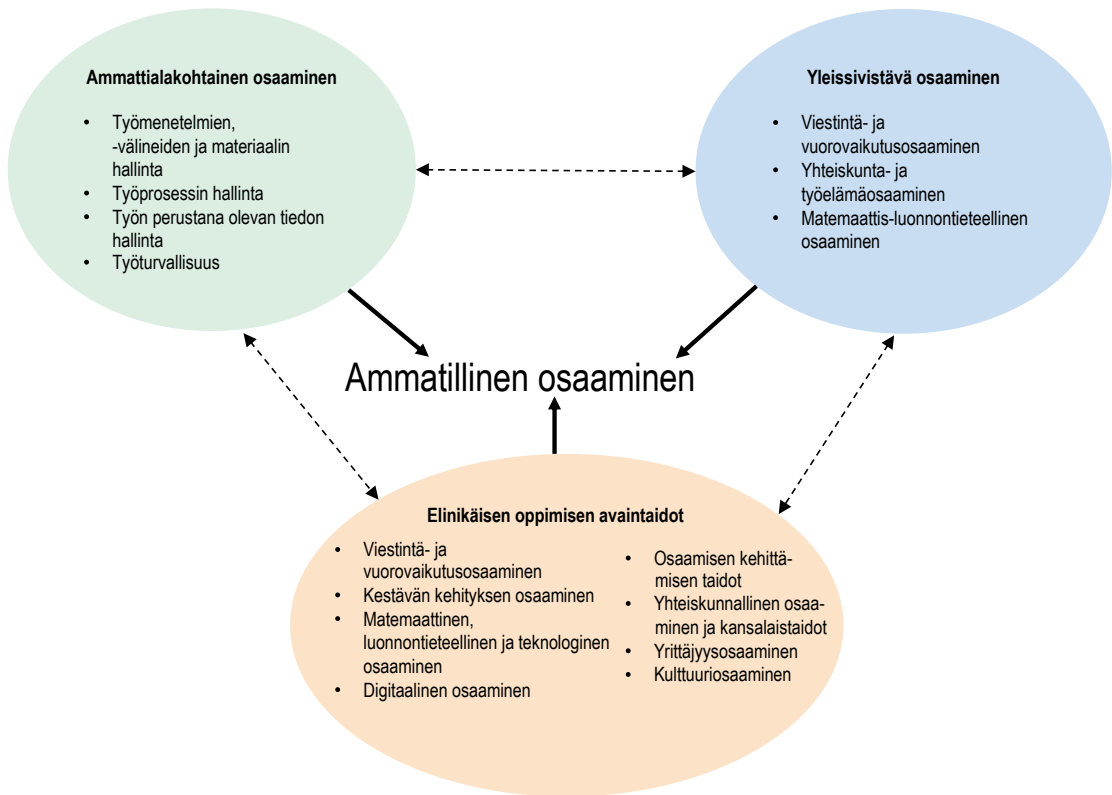
2.1 Ammatillinen osaaminen tutkinnon perusteissa

Ammatilliset tutkinnot jaetaan perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin. Ammatti- ja erikoisammattitutkinnot muodostuvat ammatillisista tutkinnon osista ja perustutkinnot ammatillisten tutkinnon osien lisäksi myös yhteisistä tutkinnon osista. Ammatti- tai erikoisammattitutkintoa suorittavat opiskelijat voivat halutessaan opiskella myös yhteisiä tutkinnon osia. Yhteisten tutkinnon osien tavoitteena on vahvistaa ammattisivistystä ja antaa valmiuksia jatko-opintoihin ja elinikäiseen oppimiseen. Yhteisiä tutkinnon osia ovat yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen sekä viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen.

Oppimistulosten arviointi kohdistuu tutkintojen perusteiden ammattitaitovaatimuksissa ja osaamistavoitteissa määriteltyyn osaamiseen. Tutkinnon perusteissa kuvatussa osaamisessa on eroteltavissa ammattialakohtainen osaaminen ja niin sanottu geneerinen osaaminen, jolla viitataan usein elinikäisen oppimisen avaintaitoihin. Elinikäisen oppimisen avaintaidot ovat tietojen, taitojen ja asenteiden yhdistelmiä ja ne ovat tärkeitä aktiivisen kansalaisuuden, jatko-opintojen ja työelämässä toimimisen kannalta. (Opetushallitus 2020a.) Kansallinen oppimistulosarviointi kohdistuu sekä ammattialakohtaiseen osaamiseen että geneerisiin taitoihin.

Kuviossa 1 kuvataan mistä osaamisen eri ulottuvuuksista ammatilliset tutkinnot muodostuvat. Ammattialakohtainen osaaminen sisältää usein työprosessin, työn perustana olevaan teorian tiedon, työmenetelmien ja -välineiden käyttöön sekä työturvallisuuteen liittyvää osaamista. Näihin liittyvää osaamista hankitaan erityisesti ammatillisissa tutkinnon osissa. Yleissivistävä osaaminen koostuu puolestaan viestintä- ja vuorovaikutusosaamisesta, yhteiskunta- ja työelämäosaamisesta sekä matemaattis-luonnontieteellisestä osaamisesta, joiden kehittymistä etenkin yhteisten tutkinnon osien sisällöt tukevat.

Ammatillisten tutkintojen ammattitaitovaatimukseen ja osaamistavoitteisiin on sisällytetty myös elinikäisen oppimisen avaintaitoja, jotka ovat tärkeitä aktiivisen kansalaisuuden, jatko-opintojen ja työelämässä toimimisen kannalta. Elinikäisen oppimisen avaintaitoja ovat muun muassa viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, osaamisen kehittämisen taidot, yhteiskunnallinen osaaminen ja kansalaistaidot, digitaalinen osaaminen ja kestävä kehityksen osaaminen. (Opetushallitus 2020a.)



KUVIO 1. Osaamisen ulottuvuudet ja sisällöt ammatillisissa tutkinnoissa

2.2 Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinto

Tutkintojen muodostuminen

Nykyiset **puuteollisuuden perustutkinnon** perusteet tulivat voimaan 1.8.2022. Tutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä ja se muodostuu ammatillisista tutkinnon osista (145 osaamispistettä) ja yhteisistä tutkinnon osista (35 osaamispistettä). Puuteollisuuden perustutkinnossa on neljä osaamisalaa ja tutkintonimikettä:

- puusepänteollisuuden osaamisala, *puuseppä*
- puulevyteollisuuden osaamisala, *levyprosessinhoitaja*
- sahateollisuuden osaamisala, *sahaprosessinhoitaja*
- puurakenneteollisuuden osaamisala, *teollisuuspuurakentaja*

Puusepänteollisuuden ja puurakenneteollisuuden osaamisaloilla on pakollisia tutkinnon osia 40 osaamispisteen ja valinnaisia tutkinnon osia 105 osaamispisteen edestä. Valinnaisista tutkinnon osista vähintään 45 ja enintään 90 osaamispistettä tulee valita osaamisalan omista valinnaisista tutkinnon osista. Loput 15–60 osaamispistettä valinnaisia opintoja tulee valita kaikille yhteisistä valinnaisista tutkinnon osista. Sahateollisuuden ja puulevyteollisuuden osaamisaloilla pakollisia tutkinnon osia on 85 osaamispisteen ja valinnaisia tutkinnon osia 60 osaamispisteen edestä. (Opetushallitus 2022.)

Kaikille perustutkinto-opiskelijoille pakolliset yhteisten tutkinnon osien osa-alueet ovat seuraavat: viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä, viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä, toiminta digitaalisessa ympäristössä, taide ja luova ilmaisu, matematiikka ja matematiikan soveltaminen, fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen, yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen, työelämässä toimiminen, opiskelu- ja urasuunnitteluvalmiudet, yrittäjäyys ja yrittäjämäinen toiminta, työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja kestävä kehityksen edistäminen.

Puuteollisuuden ammattitutkinnon perusteet tulivat voimaan 1.1.2019. Puuteollisuuden ammattitutkinnon laajuus on 150 osaamispistettä. Puuteollisuuden ammattitutkintoon sisältyy pakollisia tutkinnon osia 30 osaamispisteen ja valinnaisia tutkinnon osia 120 osaamispisteen edestä. Puuteollisuuden ammattitutkinnossa on neljä osaamisalaa: puulevyteollisuuden osaamisala, puurakenneteollisuuden osaamisala, puusepänteollisuuden osaamisala ja sahateteollisuuden osaamisala. (Opetushallitus 2018.)

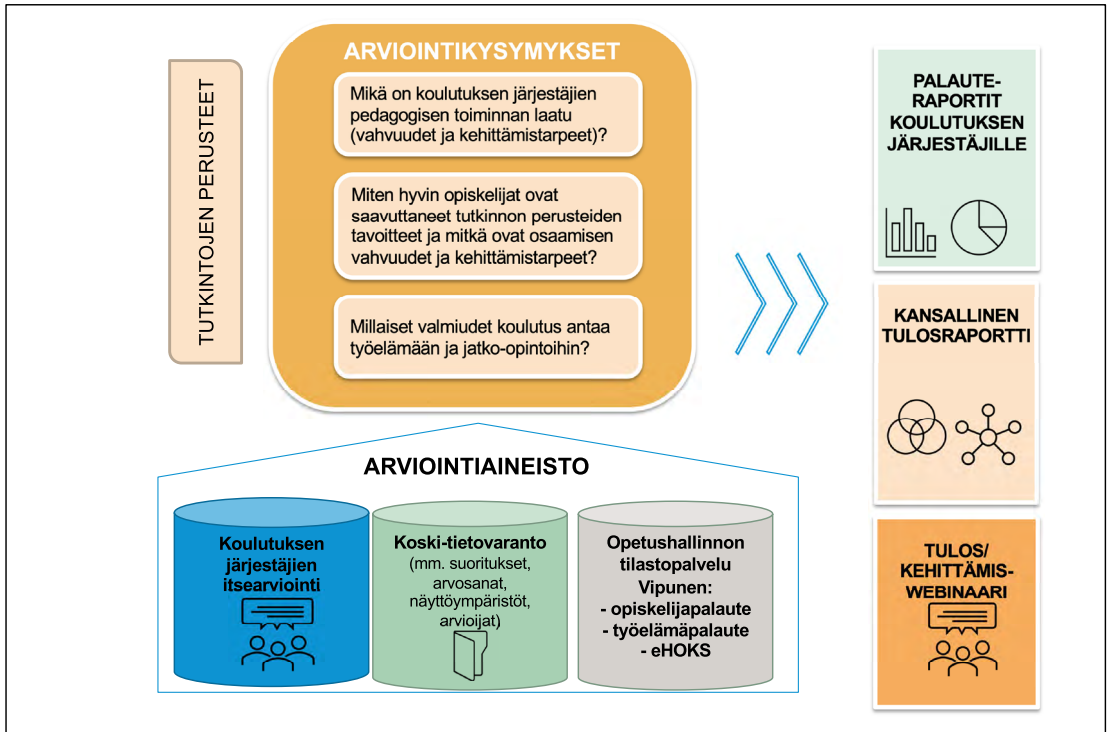
2.3 Arvioinnin tavoitteet ja arviointikysymykset

Kansallisen oppimistulosarvioinnin tavoitteena on tuottaa arviointitietoa koulutuksen laadusta ja osaamisen tasosta. Oppimistulosarvioinnin ensisijaisena tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten hyvin opiskelijat ovat saavuttaneet tutkinnon perusteissa asetetut osaamistavoitteet ja ammattitaitovaatimukset. Arvioinnin tavoitteena on myös kehittää ammatillista koulutusta ja tukea oppimista sekä varmistaa ammatillisen koulutuksen laatua.

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) vastasi arvioinnin suunnittelusta, organisoinnista, tulosten analysoinnista sekä raportin laatimisesta. Arviointiryhmään kuuluivat Karvista arviointiasiantuntijat Veera Hakamäki-Stylman ja Raisa Hievanen (1.3.2024 lähtien) sekä johtava arviointiasiantuntija Paula Kilpeläinen. Lisäksi arviointiryhmään kuuluivat arvioitavien tutkintojen asiantuntijoina turvallisuuspäällikkö Kaija Jauhiainen Metsä Woodista ja koulutuspäällikkö Petri Hagman Jyväskylän koulutuskuntayhtymä Gradiasta. Asiantuntijat osallistuivat arviointitulosten tulkintaan sekä johtopäätösten ja kehittämissuosittelusten laadintaan.

Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon arvioinnissa selvitettiin koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan laatua sekä sen vahvuuksia ja kehittämistarpeita. Lisäksi tuotettiin tietoa opiskelijoiden osaamisen tasosta sekä osaamisen vahvuuksista ja kehittämistarpeista. Arvioinnissa selvitettiin myös, millaiset valmiudet koulutus antaa työelämässä toimimiseen ja jatko-opintoihin, erityisesti korkeakouluopintoihin.

Arviointikysymykset ja arviointiasetelma esitetään kuviossa 2.



KUVIO 2. Arviointikysymykset ja arviointiaineisto

2.4 Arviointiaineisto

Arvioinnissa hyödynnettiin monipuolista arviointiaineistoa, jota kuvataan seuraavaksi.

Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Koulutuksen järjestäjän itsearviointi toteutettiin sähköisenä verkkokyselynä 22.12.2023–15.3.2024 välisenä aikana. Itsearvioinnin kohderyhmään kuuluivat kaikki 27 puuteollisuuden perustutkintoa ja 14 puuteollisuuden ammattitutkintoa tarjoavat koulutuksen järjestäjät. Itsearviointi toteutettiin monitahoisessa ryhmässä, jossa oli koulutuksen järjestäjän johdon, opettajien ja työelämän edustajia. Koulutuksen järjestäjät saivat halutessaan osallistua myös opiskelijoita itsearvioinnin toteuttamiseen. Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä kaksi ja ammattitutkinnon järjestäjistä yksi ei toteuttanut itsearviointia. Näin ollen perustutkinnon vastausprosentti oli 89 ja ammattitutkinnon 93.

Koulutuksen järjestäjät arvioivat pedagogista toimintaansa sekä koulutuksen tuottamaa osaamista arvioinnin kohteena olevissa tutkinnoissa¹. Pedagogisen toiminnan arviointi kohdistui koko toiminnan prosessiin, alkaen toimintaa koskevista linjauksista ja periaatteista ja päättyen toiminnan seurantaan, arviointiin ja kehittämiseen. Itsearvioinnin teemat olivat HOKS-prosessi,

¹ Itsearviointilomake on saatavilla osoitteessa: Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon arviointi | Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi)

opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä työpaikkaohjaajien osaamisen kehittäminen, osaamisen hankkiminen, osoittaminen ja arviointi, valmistuneiden opiskelijoiden osaaminen, tutkinnon suorittaneiden työllistyminen ja jatko-opintovalmiudet sekä pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen.

Koski-tietovarannon aineisto

Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon opiskelijoiden taustatiedot ja tutkinnon osien suorituksia koskevat tiedot ovat ajalta 1.8.2021–1.2.2024. Tiedot saatiin Koski-tietovarannosta ja ne ovat seuraavat:

- Opiskelijan sukupuoli
- Opiskelijan ikä
- Opiskelijan äidinkieli
- Opintojen suorituskieki
- Suorittaako opiskelija yhtä tai useampaa tutkinnon osaa vai koko tutkintoa
- Tutkinto
- Tutkinnon osa
- Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat
- Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat
- Tiedot osaamisen arvioinnin mukauttamisesta
- Tiedot ammatitaitovaatimuksista ja osaamistavoitteista poikkeamisista
- Tieto erityisestä tuesta
- Osaamisen hankkimistapa työpaikalla (koulutusoppisopimus/oppisopimus)
- Ammatillisten tutkinnon osien ja yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden suoritusten määrät
- Näyttöympäristöt
- Näytön arvioinnista päättäneet
- Tieto, onko tutkinnon osa tunnustettu aiemman osaamisen pohjalta

Opiskelijapalaute

Ammatillisen koulutuksen opiskelijoilta on kerätty valtakunnallista opiskelijapalautetta 1.7.2018 lähtien. Palaute kuvaa ammatilliset opinnot aloittaneiden ja suorittaneiden kokemuksia koulutuksen järjestämisestä ja sen vaikuttavuudesta. Opiskelijat vastaavat valtakunnalliseen palautekyselyyn kaksi kertaa opintojensa aikana: aloitusvaiheessa, kun henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma (HOKS) on ensimmäisen kerran hyväksytty, ja päättövaiheessa, kun opiskelija on osoittanut tutkinnon tai tutkinnon osan tai osien suorittamiseksi tarvittavan osaamisen. Arvioinnissa hyödynnettiin aloitus- ja päättökyselyn tietoja, jotka koskivat HOKSia, osaamisen hankkimista, työpaikalla järjestettävä koulutusta ja näyttöjä vuosina 2021–2023. Tiedot saatiin Opetushallinnon tietopalvelu Vipusesta.

Työelämäpalaute

Valtakunnallinen työelämäpalautejärjestelmä otettiin käyttöön 1.7.2021. Työelämäpalaute koostuu kahdesta kyselystä; työpaikkaohjaajakyselystä ja työpaikkakyselystä. Kyselyillä kartoitetaan työelämän kokemuksia muun muassa työpaikalla järjestettävästä koulutuksesta ja yhteistyöstä oppilaitosten kanssa. Työpaikkaohjaajat vastaavat kyselyyn ohjauksessaan olleen opiskelijan työpaikkajakson päätyttyä (Opetushallitus 2024). Tässä arvioinnissa hyödynnettiin työpaikkaohjaajakyselyn tuloksia soveltuvin osin ajalta 1.7.2021–30.11.2023. Tiedot saatiin Opetushallinnon tietopalvelu Vipusesta.

eHOKS

Opiskelijoiden HOKSien tietoja kerätään Opetushallituksen ylläpitämään eHOKS-palveluun. EHOKS-aineistosta arvioinnissa käytettiin tietoa opiskelunvalmiuksia tukevista opinnoista ja opiskelijan urasuunnitelmista ammatillisen tutkinnon suorittamisen jälkeen. Aineisto kattoi ajanjakson 1.1.2021–6.3.2024. Tiedot saatiin Opetushallinnon tietopalvelu Vipusesta.

Arviointiaineiston laajuus

Arviointiaineisto ja sen laajuus kuvataan taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Arviointiaineisto

Aineisto	Puuteollisuuden perustutkinto (n)	Puuteollisuuden ammattitutkinto (n)
Tutkintoa järjestävät koulutuksen järjestäjät	27	14
Tutkinnon osia suorittaneet opiskelijat	1 240	471
Ammatillisten tutkinnon osien suoritukset	1 670	809
Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden suoritukset	7 707	-
Itsearviointin toteuttaneet koulutuksen järjestäjät	25	13
Opiskelijapalautteen vastaukset	488–741	161–206
Työelämäpalautteen vastaukset	482	94
eHOKS	1 923	600

2.5 Tulosten analysointi ja raportointi

Määrällisen aineiston analyysissä sovellettiin tilastollisia menetelmiä ja laadullisen aineiston analyysissä sisällönanalyysia. Määrällisten tulosten tarkastelussa ja vertailussa käytettiin frekvenssi- ja prosenttijakaumia sekä keski- ja hajontalukuja. Tuloksia havainnollistettiin kuvioin ja taulukoin. Kuvioissa prosenttijakaumat pyöristettiin kokonaisluvuiksi, joten niiden summa voi olla hieman alle tai yli 100.

Ammatillisten ja yhteisten tutkinnon osien arvosanoja tarkasteltiin sekä yleisellä tasolla että tutkinnon osittain ja osa-alueittain. Lisäksi arvosanoja tarkasteltiin ja analysoitiin opiskelijoita ja koulutuksen järjestäjiä koskevien taustamuuttujien mukaan. Kahden ryhmän keskimääräisiä eroja tarkasteltiin Mann-Whitney testillä ja usean ryhmän välisiä eroja Kruskal-Wallis testillä.

Tilastollisen testauksen avulla voidaan arvioida, kuinka todennäköistä on, että havaittu ero olisi syntynyt sattumalta: tilastollisesti merkitsevä ero viittaa siihen, että 95 prosentin todennäköisyydellä eron taustalla ovat muut kuin satunnaiset tekijät (testin p-arvo alle 0,05). Tällöin erojen taustalla olevien satunnaisten tekijöiden todennäköisyydeksi jää 5 prosenttia. Tilastollisesti merkitsevä ero raportoitiin silloin, kun $p < 0,001$. Eri ryhmien välisten erojen suuruutta havainnollistettiin efektikolla. Efektikoon mittana käytettiin tässä raportissa Cohenin d -indikaattoria. Karkeat rajat efektikoon suuruudelle olivat seuraavat: Cohenin d: pieni efektikoko $< 0,40$, keski-suuri efektikoko noin $0,40-0,80$ ja suuri efektikoko $> 0,80$.

Koulutuksen järjestäjien itsearviointikysely sisälsi monivalintakysymyksiä ja avokysymyksiä. Monivalintakysymyksiin vastattiin pääasiassa viisiportaisella asteikolla, jossa vastaajat arvioivat asian toimivuutta tai toteutumista asteikolla 1 = toteutuu erittäin huonosti, 2 = toteutuu huonosti, 3 = toteutuu kohtalaisesti, 4 = toteutuu hyvin, 5 = toteutuu erittäin hyvin. Itsearviointien avointen kysymysten vastausten ja perusteluiden luokittelussa hyödynnettiin sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Sisällönanalyysin tavoitteena on kuvata aineisto tiivistetyssä, pelkistetyssä ja yleisessä muodossa. Tuloksista esitetään keskeisimmät havainnot ja tiivistykset.

Opiskelija- ja työelämäpalautteet sisältävät monivalintakysymyksiä, joihin vastataan viisiportaisella asteikolla siten, että 1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = osin samaa osin eri mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä. Opiskelija- ja työelämäpalautteen tuloksia kuvattiin frekvensseinä, prosenttijakaumina ja keskiarvoina. Opiskelija- ja työelämäpalautteen tuloksia tarkasteltiin joiltakin osin myös koulutuksen järjestäjittäin. Opiskelijapalautteen tuloksia tarkasteltiin koulutuksen järjestäjittäin niiltä järjestäjiltä, joilta oli Viipusessa vähintään viisi vastausta. Myös yksittäisiä työelämäpalautteen tuloksia tarkasteltiin järjestäjittäin. Jotta yksittäisen vastaajan näkemys ei korostuisi tuloksissa, työpaikkaohjaajakyselyn osalta koulutuksen järjestäjien välisiä eroja tarkasteltiin vain niiden järjestäjien osalta, joilta työpaikkaohjaajien vastauksia oli vähintään 10.

2.6 Arvioinnin luotettavuus

Arvioinnin luotettavuustarkastelussa tarkastellaan arvioinnin prosessin onnistumista sekä ratkaisuja, joita arvioinnin eri vaiheissa on tehty. Lisäksi luotettavuuden mittarina voidaan pitää sitä, onko kerätty aineisto tarpeeksi laajaa ja onko aineisto relevanttia arviointikysymysten kannalta.

Ammatillisen koulutuksen oppimistulosten arviointeja on toteutettu säännöllisesti vuodesta 2007 lähtien. Arvioinnit toteutetaan yhdenmukaisella prosessilla ja arviointikysymykset ja -aineisto ovat samat riippumatta siitä mitä tutkintoja arvioidaan. Oppimistulosarvioinnit tarjoavat koulutuksen järjestäjille mahdollisuuden tarkastella systemaattisesti pedagogisen toimintansa laatua sekä opiskelijoiden osaamista eri tutkinnoissa. Arviointiprosessia ja arviointiaineistoja kehitetään säännöllisesti koulutuksen järjestäjiltä ja muilta arviointiin osallistuneilta saadun palautteen pohjalta.

Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon arvioinnissa käytettiin monipuolisesti eri aineistoja: koulutuksen järjestäjien itsearviointien tulokset, Koski-tietovarannon, eHOKS-palvelun, ammatillisen koulutuksen kansallisen opiskelijapalautteen ja työelämäpalautteen työpaikkaohjaajakyselyn aineistot. Useiden valmiiden aineistojen käyttö vähensi arvioinnin kuormittavuutta koulutuksen järjestäjille. Kokonaisuutena eri aineistot muodostavat monipuolisen kuvan ammatillisen koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan laadusta ja tutkinnon suorittaneiden osaamisesta.

Koulutuksen järjestäjiä pyydettiin nimeämään arvioinnille yhdyshenkilö, joka vastasi koulutuksen järjestäjien itsearvioinnin organisoinnista ja toteuttamisesta. Yhdyshenkilöitä tiedotettiin arvioinnin eri vaiheissa itsearvioinnin toteutukseen liittyvistä asioista ja ohjeistettiin itsearvioinnin organisoinnissa. Arvioinnin alkuvaiheessa yhdyshenkilöille järjestettiin webinaari arvioinnin tavoitteista, toteuttamisesta ja aikataulusta. Lisäksi yhdyshenkilöille järjestettiin itsearvioinnin aikana niin sanottu ”tukiklinikka”, jossa yhdyshenkilöillä oli mahdollisuus saada tukea itsearvioinnin sisältöön ja toteuttamiseen liittyvissä asioissa. Samalla tuotiin esille, että itsearviointi tarjoaa koulutuksen järjestäjälle mahdollisuuden arvioida järjestämänsä tutkinnon laatua ja vaikuttavuutta, mikä on yksi järjestäjien lakisääteisistä tehtävistä. Tällä pyrittiin osaltaan varmistamaan tiedonkeruun laatua ja hyvää vastausprosenttia itsearviointiin. Koulutuksen järjestäjien itsearvioinnin vastausprosentti oli korkea, mikä vahvistaa tulosten luotettavuutta. Puuteollisuuden perustutkinnon osalta vastausprosentti oli 89 ja ammattitutinnon 93.

Itsearvioinnin tulosten luotettavuuden arvioinnissa on keskeistä, miten hyvin väittämällä ja kysymyksillä tavoitettiin arvioitava asia ja miten tarkasti sitä pystyttiin arvioimaan. Tätä pyrittiinkin varmistamaan muun muassa sillä, että itsearviointia muokattiin edellisessä ammatillisen koulutuksen oppimistulosten arvioinnissa koulutuksen järjestäjiltä saadun palautteen pohjalta. Palaute koski itsearvioinnin hyödyllisyyttä ja osuvuutta. Itsearvioinnin luotettavuutta paransi myös se, että koulutuksen järjestäjät vastasivat siihen monitahoisena ryhmänä, johon useimmiten kuului pedagogisesta toiminnasta vastaavia, alan ohjaus- ja opetushenkilöstöä sekä työelämän edustajia. Itsearvioinnilla saatiinkin arvioinnin tavoitteisiin nähden kattava ja ainutlaatuinen aineisto, jota voidaan hyödyntää tämän arvioinnin jälkeenkin.

Puuteollisuuden perustutkinnon arvosanatiedot ja näyttöjä koskevat tiedot sekä perus- että ammattitutkinnon osalta saatiin Koski-tietovarannosta. Aineisto on laaja, mikä vahvistaa tulosten luotettavuutta. Toisaalta opiskelijan osaamisen tulkintaan ja arviointiin liittyy aina arvioijasta riippuvaa tulkinnallisuutta, mikä tulee huomioida arvosanojen luotettavuutta tarkasteltaessa. Oppimistulosten arviointi edellyttää muun muassa arvioijasta, arvioinnin kohteena olevasta toimintakokonaisuudesta ja toimintaympäristön vaatimuksista johtuvien arviointiin vaikuttavien tekijöiden tunnistamista ja tiedostamista. On tiedossa, että joissain tapauksissa tietojen siirtymisessä ammatillisen koulutuksen järjestäjien omista järjestelmistä Koskeen on ollut puutteita. Myös ammatillisen koulutuksen järjestäjien tavoissa kirjata tietoja omiin järjestelmiinsä voi olla vaihtelua tai virheitä, jotka luonnollisesti toistuvat myös tässä arvioinnissa käytetyissä Koski-aineistoissa.

Ammatillisen koulutuksen opiskelijapalaute ja työelämäpalaute ovat kansallisia palautekyselyitä, joiden toteutuksesta vastaa Opetushallitus. Kyselyillä kerätään säännönmukaisesti tietoa opiskelijoilta opintojen alku- ja päättövaiheessa sekä työpaikkaohjaajilta opiskelijan työpaikkajakson päättyessä. Kyselyiden tuloksia hyödynnetään kansallisesti koulutuksen ohjauksessa ja kehittämisessä. On tiedossa, että näiden kyselyiden vastaajakato on huomattavan suuri. Toisaalta kadon merkitystä pienentää se, että tavoitellut vastaajamäärät ovat suuria. Molempien kyselyjen aineistoja tulkittaessa on kuitenkin huomioitava, että vastaajajoukko on valikoitunut. Vastaajajoukoissa ovat mukana vain ne opiskelijat ja työpaikkaohjaajat, jotka ovat motivoituneita vastaamaan. Lisäksi opiskelijapalautteen päättövaiheen kyselyyn vastaavat vain ne, jotka ovat valmistuneet. Esimerkiksi opintonsa keskeyttäneet opiskelijat eivät ole mukana aineistossa.

EHOKSiin kirjattu tieto opiskelijan urasuunnitelmasta puuttui 30 prosentilta tässä arvioinnissa tarkastelluista puuteollisuuden perustutkinnon ja 57 prosentilta ammattitutkinnon opiskelijoista. Näin ollen eHOKS-tietokannan tietojen perusteella ei voi muodostaa kaikkiiin opiskelijoihin yleislettävää kuvaa erityisesti puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoiden urasuunnitelmista.

Arvioinnin tuloksia tulkitsemassa ja johtopäätöksiä sekä kehittämissuosituksia muotoilemassa oli Karvin asiantuntijoiden lisäksi kaksi puuteollisuuden alan asiantuntijaa, toinen työelämästä ja toinen oppilaitoksesta. Asiantuntijoiden panos oli merkittävä ja heidän osallisuutensa osaltaan valmisti tuloksista tehtyjen tulkintojen ja johtopäätösten laatua ja oikeellisuutta sekä kehittämissuositusten osuvuutta ja käytettävyyttä niin koulutuksen järjestäjien, työelämän kuin ammatillisen koulutuksen kehittämisestä vastaavien keskuudessa.

Arvioinnin ensisijaisena tavoitteena oli tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää kehitettäessä puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon suorittaneiden osaamista ja valmiuksia siirtyä työelämään ja/tai jatko-opintoihin sekä kehitettäessä koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan laatua. Osana arviointia toteutetulla itsearvioinnilla pyrittiinkin osaltaan lisäämään koulutuksen järjestäjien ymmärrystä pedagogisen toimintansa laadusta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Opiskelijoita
ja koulutusta
koskevia tietoja

3

Tässä luvussa tarkastellaan puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon opiskelijoita ja koulutusta tilastotietojen valossa. Opiskelijoiden taustatiedoista raportoidaan muun muassa sukupuoli- ja ikäjakauma, äidinkieli, koulutustausta, koulutukseen hakeutumisväylät sekä erityisen tuen tarve. Koulutuksesta raportoidaan opiskelijoiden ja tutkinnon osia tai koko tutkinnon suorittaneiden määrät, ammatillisten tutkinnon osien ja yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden suoritusmäärät sekä oppisopimusten ja koulutussopimusten määrät.

- Tutkinnon suorittaneiden määrä laski jonkin verran molemmissa tutkinnoissa vertailtaessa vuosia 2022 ja 2023, jolloin puuteollisuuden perustutkinnon suorittaneita oli 174 ja ammattitutkinnon suorittaneita 120.
- Hakeutumisväylä koulutukseen oli perustutkinto-opiskelijoilla useimmiten jatkuva haku ja ammattitutkinto-opiskelijoilla työvoimakoulutus.
- 69 prosentilla perustutkinto-opiskelijoista ja lähes kaikilla ammattitutkinto-opiskelijoilla oli suoritettuna vähintään toisen asteen tutkinto. Lähes neljäsosalla molempien tutkintojen opiskelijoista oli korkeakoulututkinto.
- 10 prosentilla perustutkinto-opiskelijoista oli ollut erityisen tuen päätös jossain vaiheessa opintojaan.
- Osaamisen hankkiminen: Perustutkinto-opiskelijoista suurimmalla osalla oli pelkkä koulutussopimus (65 %), valtaosalla (89 %) ammattitutkinto-opiskelijoista oli pelkkä oppisopimus.
- Enemmistö perustutkinto-opiskelijoista oli yli 24-vuotiaita (61 %) ja ammattitutkinto-opiskelijoista 25–44-vuotiaita (62 %).
- Perustutkinto-opiskelijoista 75 % oli miehiä ja 25 % naisia ja ammattitutkinto-opiskelijoista 80 % miehiä ja 20 % naisia.
- Perustutkinto-opiskelijoista 80 % oli suomenkielisiä, 17 % muunkielisiä ja 2 % ruotsinkielisiä.
- Ammattitutkinto-opiskelijoista 93 % oli suomenkielisiä ja 7 % muunkielisiä.

3.1 Koulutukseen liittyviä tietoja

Opiskelijoiden ja tutkinnon suorittaneiden määrä

Koski-tietovarannon tietojen mukaan puuteollisuuden perustutkintoa tai siihen sisältyviä tutkinnon osia suoritti 1 256 opiskelijaa ja puuteollisuuden ammattitutkintoa tai siihen sisältyviä tutkinnon osia suoritti 417 opiskelijaa 1.8.2021–1.2.2024 välisenä aikana.

Taulukossa 2 tarkastellaan koko tutkintoa suorittavien uusien opiskelijoiden, kaikkien opiskelijoiden sekä tutkinnon suorittaneiden määriä puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnoissa vuosina 2021–2023. Uusilla opiskelijoilla tarkoitetaan kalenterivuoden aikana ammatillisen koulutuksen aloittaneita ja opiskelijoilla kaikkia kalenterivuoden aikana opiskelemissa olleita opiskelun kestosta riippumatta. Tutkinnon suorittaneiden määrä tarkoittaa kalenterivuoden aikana tutkinnon suorittaneita. (Vipunen 2024a.)

Uusien opiskelijoiden määrä puuteollisuuden perustutkinnossa vaihteli 366–441 välillä vuosina 2021–2023. Vertailtaessa vuosia 2022 ja 2023 uusien opiskelijoiden määrä laski puuteollisuuden perustutkinnossa 75 opiskelijalla. Vuonna 2023 uusia puuteollisuuden perustutkinto-opiskelijoita oli yhteensä 366. Puuteollisuuden ammattitutkinnossa uusien opiskelijoiden määrä kasvoi 204 opiskelijasta 252 opiskelijaan vuosien 2021–2023 aikana. Opiskelijoiden kokonaismäärässä ei perustutkinnon osalta tapahtunut merkittäviä muutoksia, sillä opiskelijoiden määrä vaihteli noin 1 100–1 200 välillä kyseisellä ajanjaksolla. Sen sijaan ammattitutkinto-opiskelijoiden määrä kasvoi selvästi vuosien 2021–2023 aikana ja vuonna 2023 opiskelijoita oli 564.

Tutkinnon suorittaneiden määrä laski jonkin verran molemmissa tutkinnoissa vertailtaessa vuosia 2022 ja 2023, jolloin puuteollisuuden perustutkinnon suorittaneiden määrä laski 45 ja ammattitutkinnon 24 opiskelijalla.

TAULUKKO 2. Uusien opiskelijoiden, tutkintoa suorittavien opiskelijoiden sekä tutkinnon suorittaneiden määrä vuosina 2021–2023. Lähde: Vipunen 2024a

Tutkinto	Uusien opiskelijoiden määrä			Opiskelijoiden määrä			Tutkinnon suorittaneiden määrä		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Puuteollisuuden perustutkinto	372	441	366	1 176	1 197	1 143	189	219	174
Puuteollisuuden ammattitutkinto	204	216	252	375	501	564	51	144	120

Opiskeluvalmiuksia tukevat opinnot, opintojen tavoite ja urasuunnitelma

EHOKSin tietojen mukaan noin viisi prosenttia puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista oli suorittanut opiskeluvalmiuksia tukevia opintoja (OPVA-opinnot). Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoilla ei ollut OPVA-opintoja. (Vipunen 2024b.) OPVA-opinnoilla tarkoitetaan opiskelijan yksilöllisiin tarpeisiin perustuvia opintoja, jotka vahvistavat opiskelijan valmiuksia hankkia ja osoittaa tutkinnon perusteissa edellytettyä osaamista.

Suurin osa puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista (67 %) suoritti koko tutkintoa ja kolmasosa (33 %) tutkinnon osia. Puuteollisuuden ammattitutkinnossa 85 prosenttia opiskelijoista suoritti koko tutkintoa ja 15 prosenttia tutkinnon osia. (Vipunen 2024b.)

EHOKSin tiedoissa opiskelijoiden urasuunnitelmista oli puutteita. Tieto puuttui vajaalta kolmannekselta (30 %) puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista ja yli puolelta (57 %) puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoista. Niistä perustutkinto-opiskelijoista, joista tieto oli saatavissa, yli puolella (57 %) suunnitelmana oli työelämään siirtyminen. Noin kolmanneksella (32 %) suunnitelmana oli työuralla eteneminen ja noin seitsemällä prosentilla jatko-opinnot. Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoista yhtä suurella osalla (57 %) suunnitelmissa oli työelämään siirtyminen, 40 prosentilla työuralla eteneminen ja kahdella prosentilla jatko-opinnot. (Vipunen 2024b.)

Oppisopimukset ja koulutussopimukset

Oppisopimusten ja koulutussopimusten osuudet jakoutuivat eri tavoin perus- ja ammattitutkinnoissa (taulukko 3). Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista 65 prosentilla oli ollut vain koulutussopimuksia ja 24 prosentilla vain yksi tai useampi oppisopimus. Reilulla kymmenesosalla (11 %) oli ollut sekä yksi tai useampi oppisopimus että yksi tai useampi koulutussopimus.

Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoilla oli huomattavasti vähemmän koulutussopimuksia. Vain noin kymmenellä prosentilla (11 %) opiskelijoista oli ollut pelkästään koulutussopimuksia ja 89 prosentilla vain yksi tai useampi oppisopimus.

TAULUKKO 3. Opiskelijoiden oppi- ja koulutussopimukset. Lähde: Koski-tietovaranto

	Vain koulutussopimus		Vain oppisopimus		Oppisopimus ja koulutussopimus	
	n	%	n	%	n	%
Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijat	346	64,8	129	24,2	59	11,0
Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijat	39	10,7	324	89,3	0	0,0

Puuteollisuuden perustutkinnon suoritukset

Taulukossa 4 esitetään ammatillisten tutkinnon osien suoritukset puuteollisuuden perustutkinnoissa. Opiskelijat suorittivat yhteensä 1 670 ammatillista tutkinnon osaa 1.8.2021–1.2.2024 välisenä aikana. Ammatillisista tutkinnon osista neljä prosenttia oli tunnustettu aiemmin hankitun osaamisen perusteella osaksi tutkintoa.

Elokuun 2021 ja helmikuun 2024 välillä puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijat suorittivat eniten puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osaa (25 % suorituksista), joka on pakollinen kaikille puurakenneteollisuuden osaamisalan ja puusepänteollisuuden osaamisalan opiskelijoille. Seuraavaksi eniten opiskelijat olivat suorittaneet CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -, puualan tilaustuotteiden valmistaminen - ja puusepäntuotteiden valmistaminen -tutkinnon osia (kukin noin 10 % suorituksista). Tutkintoon sisältyy useita tutkinnon osia, joita tarkastelujakson aikana oli suoritettu alla kymmenen kertaa. Tällaisia tutkinnon osia ovat muun muassa sahaus sahateollisuudessa -, tukkikentällä toimiminen - sekä puuteollisuuden työstöterien teroittaminen -tutkinnon osat.

TAULUKKO 4. Ammatillisten tutkinnon osien suoritukset puuteollisuuden perustutkinnossa.
Lähde: Koski-tietovaranto

Tutkinnon osa	Suoritusten määrä (n)	% kaikista suorituksista
Puutuotevalmistuksessa toimiminen	417	25,0
CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen	191	11,4
Puusepäntuotteiden valmistaminen	157	9,4
Puualan tilaustuotteiden valmistaminen	153	9,2
Puupintojen käsitteleminen	117	7,0
Sisustuspuusepäntöiden tekeminen	79	4,7
Puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely	73	4,4
Kalusteiden valmistaminen	65	3,9
CNC-työstäminen puutuoteteollisuudessa	62	3,7
Kalusteiden asentaminen	58	3,5
CNC-ohjelmointi ja -työstäminen puusepänteollisuudessa	44	2,6
Puuteollisuuden prosessin käynnissäpito	36	2,2
Tuotteen valmistaminen 3D-tulostamalla	30	1,8
Sahatavaran mekaaninen jalostus	27	1,6
Sahateollisuuden tuotteiden valmistaminen	26	1,6
Teollinen kokoonpano ja varustelu puutuoteteollisuudessa	22	1,3
Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsitteily	21	1,3
Ikkunoiden ja ovien asentaminen	20	1,2
CAM-valmistaminen puutuoteteollisuudessa	14	0,8
Konelinjan käyttäminen puutuoteteollisuudessa	9	0,5
Yritystoiminnan suunnittelu	9	0,5
Puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely	6	0,4
Puuelementtien varusteleminen	5	0,3
Puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely	5	0,3
Puutaloelementtien valmistaminen	5	0,3
Puulevyteollisuuden tuotteiden valmistaminen	4	0,2
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen	3	0,2
Sahatavaran dimensiolajittelu	3	0,2
Yrityksessä toimiminen	3	0,2
Sahaus sahateollisuudessa	2	0,1
Tukkikentällä toimiminen	2	0,1
Ilmastovastuullinen toiminta	1	0,1
Puuteollisuuden työstöterien teroittaminen	1	0,1
Yhteensä	1 670	100,0

Taulukossa 5 esitetään puuteollisuuden perustutkinnon ammatillisten tutkinnon osien suoritukset osaamisoittain 1.8.2021–1.2.2024 välisenä aikana. Tieto osaamisalasta puuttui kolmasosasta (35 %) suorituksia. Valtaosa (83 %) suorituksista sisältyi puusepänteollisuuden osaamisalaan ja reilu kymmenesosa (13 %) sahateollisuuden osaamisalaan. Kaikista suorituksista 2 % sisältyi puurakenneteollisuuden osaamisalaan. Samoin puulevyteollisuuden osaamisalaan sisältyi vain 2 % suorituksista.

TAULUKKO 5. Ammatillisten tutkinnon osien suoritukset osaamisaloittain puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Osaamisala	Suoritusten määrä (n)	% kaikista suorituksista
Puusepänteollisuuden osaamisala	902	82,8
Sahateollisuuden osaamisala	140	12,9
Puurakenneteollisuuden osaamisala	24	2,2
Puulevyteollisuuden osaamisala	21	1,9
Puusepäntalan osaamisala	1	0,1
Teollisuuspuusepän osaamisala	1	0,1
Yhteensä	1 089	100,0

Puuteollisuuden perustutkinnon aineiston sisältämät yhteisten tutkinnon osien pakollisten osa-alueiden suoritukset kuvataan taulukossa 6. Opiskelijat suorittivat 7 707 yhteisten tutkinnon osien pakollista osa-aluetta 1.8.2021–1.2.2024 välisenä aikana. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueista puolet (50 %) oli tunnustettu aiemmin hankitun osaamisen perusteella osaksi tutkintoa.

TAULUKKO 6. Yhteisten tutkinnon osien pakollisten osa-alueiden suoritukset puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Tutkinnon osa	Suoritusten määrä (n)	% kaikista suorituksista
Viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä	724	9,4
Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen	711	9,2
Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä	698	9,1
Matematiikka ja matematiikan soveltaminen	661	8,6
Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen	658	8,5
Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen	628	8,1
Taide ja luova ilmaisu	615	8,0
Kestävän kehityksen edistäminen	610	7,9
Viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä	567	7,4
Toiminta digitaalisessa ympäristössä	555	7,2
Työelämässä toimiminen	488	6,3
Yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta	488	6,3
Opiskelu- ja urasuunnitteluvälmiudet	304	3,9
Yhteensä	7 707	100,0

Puuteollisuuden ammattitutkinnon suoritukset

Taulukossa 7 esitetään ammatillisten tutkinnon osien suoritukset puuteollisuuden ammattitutkinnossa. Opiskelijat suorittivat 809 ammatillista tutkinnon osaa 1.8.2021–1.2.2024 välisenä aikana. Ammatillisista tutkinnon osista yksi prosentti oli tunnustettu aiemmin hankitun osaamisen perusteella osaksi tutkintoa.

Elokuun 2021 ja helmikuun 2024 välillä puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijat suorittivat eniten mekaanisen metsäteollisuuden työtehtävissä toimiminen (8 %), puulevyaihion muodostaminen (7 %), puutuotteiden paketointi ja rekisteröinti (6 %) ja puulevyn sahaus (6 %) -tutkinnon osia. Tutkintoon sisältyy useita tutkinnon osia, joita tarkastelujakson aikana oli suoritettu alla kymmenen kertaa. Tällaisia tutkinnon osia olivat muun muassa puutuotteiden koneellinen lajittelu, puulevyn työstäminen, sekä tukkien sisäänsyöttö ja kuorinta.

TAULUKKO 7. Ammatillisten tutkinnon osien suoritukset puuteollisuuden ammattitutkinnoissa. Lähde: Koski-tietovaranto

Tutkinnon osa	Suoritusten määrä (n)	% kaikista suorituksista
Mekaanisen metsäteollisuuden työtehtävissä toimiminen	63	7,8
Puulevyaihion muodostaminen	54	6,7
Puutuotteiden paketointi ja rekisteröinti	52	6,4
Puulevyn sahaus	47	5,8
Tuotteiden 3D-mallintaminen	42	5,2
Viilun kuivaus ja esilajittelu	42	5,2
Viilun saumaus	40	4,9
Materiaalin koneellinen siirtäminen ja varastointi mekaanisessa metsäteollisuudessa	37	4,6
Sahatavaran rimoitus ja merkintä	37	4,6
Viilun sorvaus	33	4,1
Sahatavaran tuorelajittelu	32	4,0
Puulevyn lajittelu ja korjaus	30	3,7
Puulevyaihion puristus	23	2,8
Sahatavaran purkuhissillä ja tyvilajittelussa toimiminen	21	2,6
Puutuotteiden valmistustyötehtävissä toimiminen	20	2,5
Viilun jatkaminen	20	2,5
Tukkien haudonta ja syöttö tuotantoon	19	2,3
Viilun leikkaus	19	2,3
Tukkien sahaus	16	2,0
Lauta-aihioiden särmäys	14	1,7
Puulevyn pinnoittaminen	13	1,6
Puusepänanalan tuotteiden valmistaminen	13	1,6
Viilun paikkaus	13	1,6
Puuteollisuuden tuotantolinjalla toimiminen	9	1,1
Asiakaslähtöinen tila- ja kalustesuunnittelu	8	1,0
Puusepänanalan mittatilaustuotteiden valmistaminen	8	1,0
Terähuolto mekaanisessa metsäteollisuudessa	8	1,0
Tukkien mittaaminen, kuorinta ja katkaisu	8	1,0
Puulevyn hionta	7	0,9
Puutuotteiden pintakäsittely	7	0,9
Sahatavarakuivaamon hoito	7	0,9
Valmistusprosessin laadunvalvonta mekaanisessa metsäteollisuudessa	7	0,9
Sahatavaran jatkojalostusprosessissa toimiminen	6	0,7
Puutuotteiden lähetys mekaanisessa metsäteollisuudessa	5	0,6
Tukkien vastaanotto ja lajittelu	5	0,6
Höyläys ja sormijatkaminen	4	0,5
Pilari-, palkki- ja ristikkorakenteiden valmistaminen	3	0,4
Puusepänanalan tuotteiden CNC- ja CAM-valmistaminen	3	0,4
Puusepäntuotteiden teollinen kokoonpano ja varustelu	3	0,4
Puutuotteiden koneellinen lajittelu	3	0,4
CNC-koneistaminen puuteollisuudessa	2	0,2
Puulevyn työstäminen	2	0,2
Puusepäntuotteiden asentaminen	2	0,2
Asiakaspalvelu ja myyntityö puutealalla	1	0,1
Tukkien sisäänsyöttö ja kuorinta	1	0,1
Yhteensä	809	100,0

Taulukossa 8 esitetään ammatillisten tutkinnon osien suoritukset osaamisaloittain puuteollisuuden ammattitutkinnossa 1.8.2021–1.2.2024 välisenä aikana. Tieto osaamisalasta puuttui 7 prosentista suorituksista. Yli puolet (59 %) suorituksista sisältyi puulevyteollisuuden osaamisalaan ja kolmannes (33 %) sahateollisuuden osaamisalaan. Vajaa kymmenesosa (8 %) suorituksista sisältyi puusepänteollisuuden osaamisalaan.

TAULUKKO 8. Ammatillisten tutkinnon osien suoritukset osaamisaloittain puuteollisuuden ammattitutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Osaamisala	Suoritusten määrä (n)	% kaikista suorituksista
Puulevyteollisuuden osaamisala	439	58,8
Sahateollisuuden osaamisala	245	32,8
Puusepänteollisuuden osaamisala	61	8,2
Puurakenneteollisuuden osaamisala	1	0,1
Yhteensä	746	100,0

3.2 Taustatietoja opiskelijoista

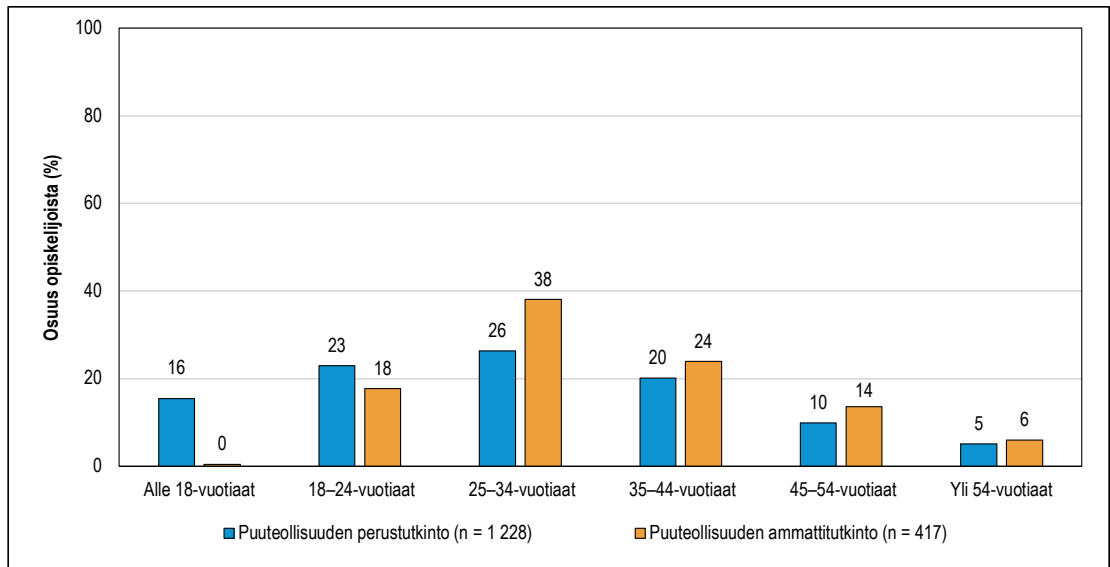
Opiskelijoiden sukupuoli, äidinkieli ja ikä

Suurin osa puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnon opiskelijoista oli miehiä (taulukko 9). Puuteollisuuden perustutkinnossa miesten osuus oli 75 prosenttia ja ammattitutkinnossa 80 prosenttia. Perustutkinnon opiskelijoista 82 prosenttia oli suomenkielisiä ja 17 prosenttia muun kuin suomen- tai ruotsinkielisiä. Ruotsinkielisten opiskelijoiden osuus perustutkinnossa oli kaksi prosenttia. Ammattitutkinnossa 93 prosenttia opiskelijoista oli suomenkielisiä ja loput 7 prosenttia muun kuin suomen- tai ruotsinkielisiä.

TAULUKKO 9. Opiskelijoiden kokonaismäärä sekä jakauma sukupuolen ja äidinkielen mukaan. Lähde: Koski-tietovaranto

	Opiskelijat (n)	Sukupuoli		Äidinkieli		
		mies (%)	nainen (%)	suomi (%)	ruotsi (%)	muu (%)
Puuteollisuuden perustutkinto	1 256	74,9	25,1	81,7	1,8	16,5
Puuteollisuuden ammattitutkinto	471	79,6	20,4	93,0	0,2	6,7

Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoiden ikäjakauma oli melko tasainen. Enemmistö (61 %) opiskelijoista oli 25-vuotiaita tai vanhempia ja 39 prosenttia alle 25-vuotiaita (kuvio 3). Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoista suurin osa (82 %) oli 25–44-vuotiaita ja vajaa viidennes (18 %) alle 25-vuotiaita.



KUVIO 3. Opiskelijoiden ikäjakauma. Lähde: Koski-tietovaranto

Hakeutumisväylä, koulutustausta ja erityisen tuen tarve

Opiskelijapalautteeseen vastanneista puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista noin puolet (51 %) kertoi hakeutuneensa opiskelemaan jatkuvan haun ja noin viidennes (21 %) yhteishaun kautta (taulukko 10). Reilu neljäsosa (28 %) opiskelijoista suoritti perustutkintoa työvoimakoulutuksena. Vastaavasti puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoista yli puolet (55 %) suoritti tutkintoa työvoimakoulutuksena. Reilu kolmannes (35 %) oli hakeutunut opiskelemaan jatkuvan haun ja joka kymmenes (10 %) yhteishaun kautta.

TAULUKKO 10. Opiskelijoiden hakeutumisväylä. Lähde: Opiskelijapalautteet

	Yhteishaku (%)	Jatkuva haku (%)	Työvoimakoulutus (%)
Puuteollisuuden perustutkinto (N = 741)	21,1	51,0	27,9
Puuteollisuuden ammattitutkinto (N = 206)	9,7	35,4	54,9

Kymmenesosalla (10 %) kaikista puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista (N = 1 256) oli ollut jossain vaiheessa opintojaan erityisen tuen päätös yhdessä tai useammassa tutkinnon osassa. Ammattitutkinnon opiskelijoilla ei ollut erityisen tuen päätöksiä.

Opiskelijapalautteessa opiskelijaa pyydetään kertomaan korkein aiemmin suorittamansa koulutus. Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoista reilu kolmannes (27 %) oli suorittanut aiemmin ammatillisen tai opistoasteen tutkinnon, noin neljäsosa (26 %) peruskoulun, keskikoulun tai vastaavan, 15 prosenttia ammattikorkeakoulututkinnon ja 10 prosenttia yliopistotutkinnon (taulukko 11). Seitsemän prosenttia opiskelijoista oli suorittanut lukion tai ylioppilastutkinnon, neljä prosenttia oli suorittanut tutkinnon ulkomailla ja kaksi prosenttia opiskelijoista oli käynyt valmentavan koulutuksen ennen perustutkintokoulutukseen hakeutumista.

Suurin osa (69 %) puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoista oli suorittanut ammatillisen tai opistoasteen tutkinnon, 17 prosenttia ammattikorkeakoulututkinnon ja viisi prosenttia

yliopistotutkinnon. Neljällä prosentilla oli suoritettuna lukio tai ylioppilastutkinto ja kolmella prosentilla peruskoulu, keskikoulu tai vastaava. Lisäksi yhdellä prosentilla opiskelijoista oli ulkomailta suoritettu tutkinto.

TAULUKKO 11. Opiskelijoiden korkein aiempi koulutus. Lähde: Opiskelijapalaute

	Peruskoulu, keskikoulu tai vastaava (%)	Ammatillinen tutkinto tai opistoasteen tutkinto (%)	Lukio/ ylioppilastutkinto (%)	Ammattikorkeakoulututkinto (%)	Yliopistotutkinto (%)	Valmentava koulutus ennen tutkintoon hakeutumista (%)	Ulkomailla suoritettu tutkinto (%)
Puuteollisuuden perustutkinto (N = 740)	25,8	36,7	6,5	14,9	9,8	2,4	3,4
Puuteollisuuden ammattitutkinto (N = 206)	3,3	68,9	3,8	17,4	5,3	0,0	1,9

Koulutuksen
järjestäjien
pedagoginen
toiminta

4

Tässä luvussa tarkastellaan koulutuksen järjestäjien itsearvioinnin tuloksia, joita täydennetään opiskelijapalautteen ja työelämäpalautteen työpaikkaohjaajakyselyn tiedoilla. Itsearvioinnissa arvioitiin koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan lisäksi myös tutkinnosta valmistuvien osaamista, jota koskevat tulokset esitellään luvussa 5.

Arviointihetkellä puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoita oli 27 koulutuksen järjestäjällä, joista itsearvioinnin toteutti 25 järjestäjää. Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoita oli 14 koulutuksen järjestäjällä, joista 13 toteutti itsearvioinnin. Itsearviointi ohjeistettiin toteuttamaan ryhmässä, johon kuului arvioitavana olevan tutkinnon pedagogisesta toiminnasta vastuussa olevia henkilöitä, ammatillisten ja yhteisten tutkinnon osien opettajia sekä työelämän edustajia. Ryhmään sai myös halutessaan sisällyttää opiskelijoita. Itsearvioinnin toteuttaneet koulutuksen järjestäjät saivat keväällä 2024 palauteraportin omista tuloksistaan suhteessa kaikkien järjestäjien tuloksiin.

Koulutuksen järjestäjät arvioivat pedagogista toimintaansa teemoittain. Itsearviointi koostui monivalintakysymyksistä ja avoimista kysymyksistä. Arvioinnin kohteena olevat teemat olivat:

Teema I HOKS-prosessi

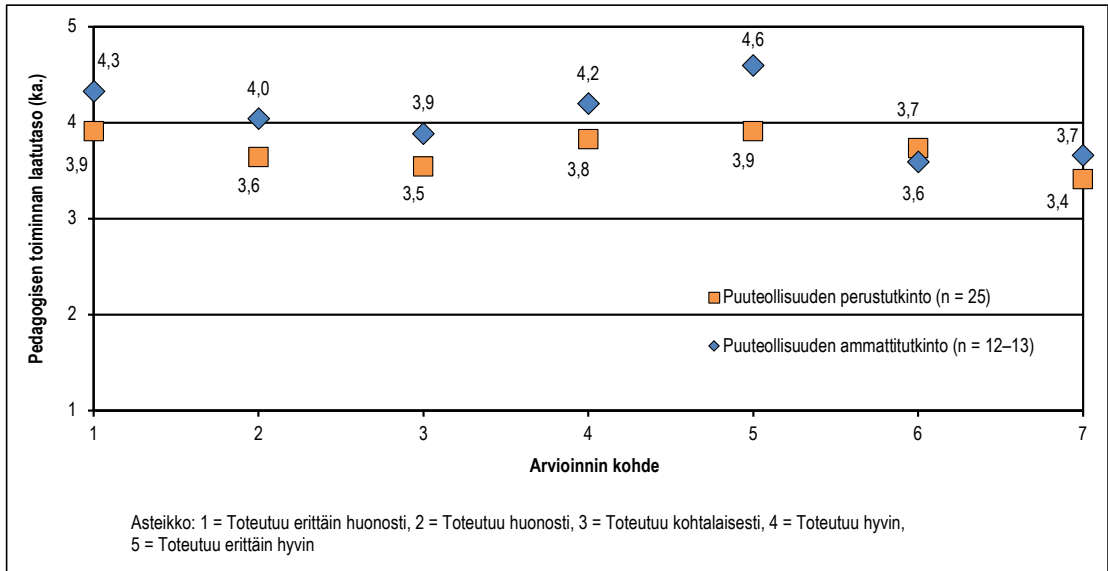
Teema II Opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä työpaikkaohjaajien osaamisen kehittäminen

Teema III Osaamisen hankkiminen, osoittaminen ja arviointi

Teema IV Valmistuneiden osaaminen

Teema V Pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen

Pedagogisen toiminnan toteutumista tarkastellaan kuviossa 4 itsearvioinnin väittämistä koostettujen summamuuttujien mukaan. Summamuuttujat muodostettiin kyselyn rakennetta mukailleen sisällyttäen kuhunkin arvioinnin kohteeseen siihen kyselyssä sisältyneet alakohdat soveltuvin osin. Järjestäjien arvioiden mukaan molemmissa tutkinnoissa parhaiten toteutuivat HOKS:n laadinta ja päivittäminen (ka. pt 3,9, at 4,3) sekä näytöt ja arviointi (ka. pt 3,9, at 4,6). Työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämisen (ka. pt, 3,5, at 3,9), jatko-opintovalmiuksien tukemisen (ka. pt 3,6, at 3,7) sekä pedagogisen toiminnan seurannan, arvioinnin ja kehittämisen (ka. pt 3,4, at 3,7) arvioitiin toteutuvan hieman muita arviointikohteita heikommin. Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjät arvioivat kaikkien arviointikohteiden keskimäärin toteutuvan jonkin verran heikommin kuin ammattitutkinnon järjestäjät.

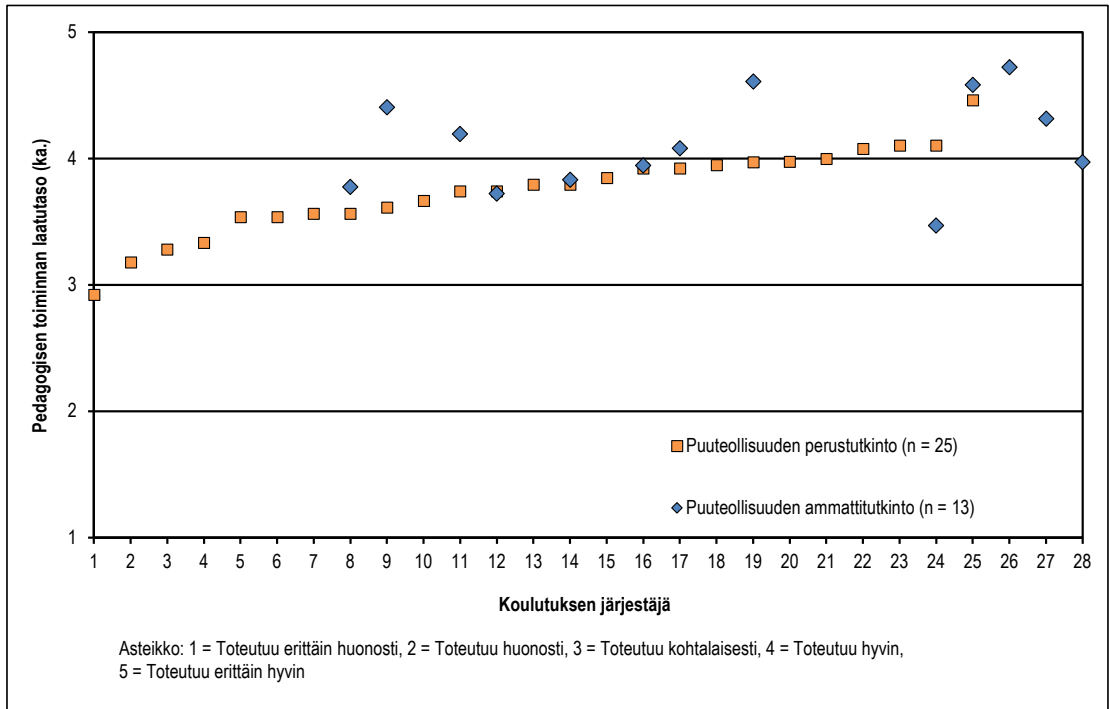


Arvioinnin kohteet:

1. Henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOKS) laadinta ja päivittäminen
2. Opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittäminen
3. Työpaikkaohjaajien osaamisen kehittäminen
4. Osaamisen hankkiminen
5. Näytöt ja arviointi
6. Jatko-opintovalmiuksien tukeminen
7. Pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen

KUVIO 4. Pedagogisen toiminnan laatu. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

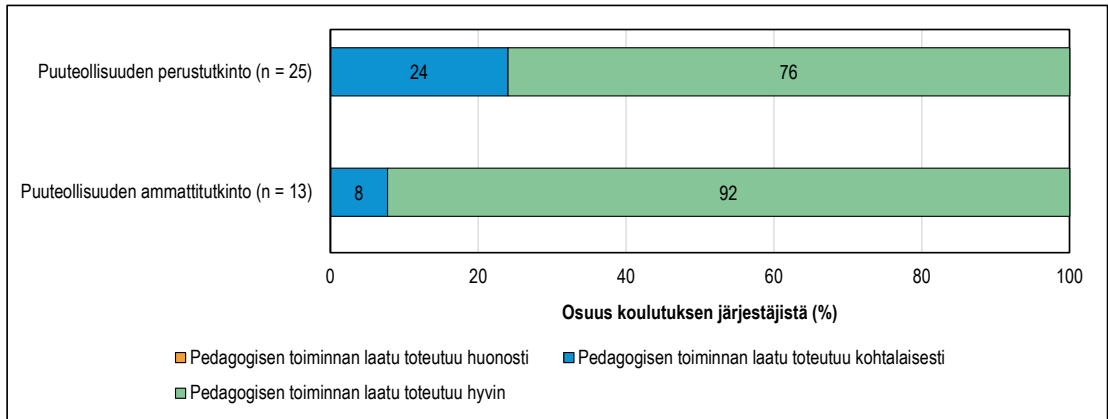
Pedagogisen toiminnan laatuun tarkasteltiin myös koulutuksen järjestäjittäin (kuvi 5). Koulutuksen järjestäjille laskettiin keskiarvo itsearvioinnin arviointikohdista. Noin puolella niistä koulutuksen järjestäjistä, jotka järjestivät puuteollisuuden perustutkinnon lisäksi myös ammattitutkintoa, pedagogisen toiminnan laatu oli matalampi perustutkinnossa. Toisella puolella laatu oli sama sekä perus- että ammattitutkinnossa. Yhdellä järjestäjällä laatu oli matalampi ammatti- kuin perustutkinnossa.



KUVIO 5. Pedagogisen toiminnan laatus koulutuksen järjestäjittäin. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Koulutuksen järjestäjät sijoitettiin itsearviointin vastausten keskiarvon mukaan eri tasoille pedagogisen laadun toteutumisen mukaan² (kuvio 6). Molemmissa tutkinnoissa valtaosalla järjestäjistä pedagogisen toiminnan laatu toteutui hyvin (ka. 3,55–5,00). Yhdelläkään koulutuksen järjestäjällä pedagogisen toiminnan laatu ei toteutunut huonosti (ka. 1,00–2,54). Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä noin neljäsosa (24 %) ja ammattitutkinnon järjestäjistä 8 prosenttia arvioi pedagogisen laadun toteutuvan keskimäärin kohtalaisesti.

² Pedagogisen toiminnan laatu toteutuu huonosti: ka. 1,00–2,54; Pedagogisen toiminnan laatu toteutuu kohtalaisesti: ka. 2,55–3,54; Pedagogisen toiminnan laatu toteutuu hyvin: ka. 3,55–5,00.

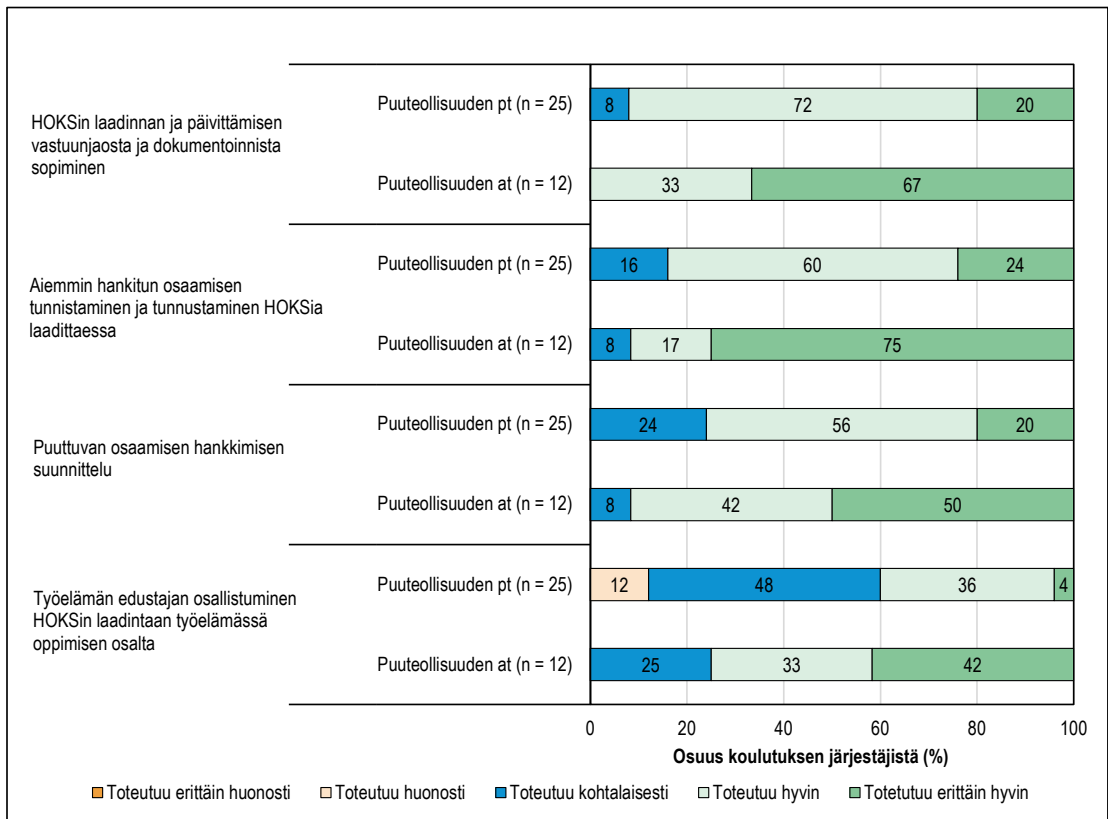


KUVIO 6. Pedagogisen toiminnan laadun toteutuminen. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

4.1 Henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOKS) laadinta ja päivittäminen sekä HOKS-prosessin kehittäminen

- Työelämän edustajien osallistuminen HOKS:n laadintaan työelämässä oppimisen osalta oli selkeä kehittämisen kohde erityisesti perustutkinnon järjestäjillä. Osa työpaikkaohjaajista myös koki, ettei oppilaitos ollut varmistanut, että heillä on tiedossa opiskelijan HOKSiin kirjatut tavoitteet.
- HOKS:n päivittäminen opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaan opintojen aikana toteutui hyvin lähes kaikilla järjestäjillä. Kuitenkin noin kymmenesosa perustutkinnon opiskelijoista koki, ettei HOKS:n toteutumista ollut seurattu ja HOKSia päivitetty tarvittaessa opintojen aikana.
- Opiskelijoiden yksilöllisissä valinnanmahdollisuuksissa, HOKS-prosessin toimivuuden seurannassa ja arvioinnissa ja HOKS-prosessin kehittämisessä oli kehitettävää useilla koulutuksen järjestäjillä molemmissa tutkinnoissa. Myös opiskelijapalautteen mukaan koulutuksen järjestäjien välillä oli eroja erityisesti tutkinnon osien valinnan mahdollisuuksissa.
- Osa opiskelijoista koki, ettei tuen tarpeita ollut selvitetty heidän kohdallaan riittävästi.
- Useilla järjestäjillä osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa vain jonkin verran tai jopa vähemmän aiemmin hankitun osaamisen tunnistamista ja tunnustamista.

Koulutuksen järjestäjien itsearvioinnin mukaan henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOKS) laadinnan ja päivittämisen vastuunjaosta ja dokumentoinnista sopiminen toteutui lähes kaikilla koulutuksen järjestäjillä hyvin tai erittäin hyvin molemmissa arvioiduissa tutkinnoissa (kuviot 7). Lähes kaikilla puuteollisuuden ammattitutkinnon järjestäjillä myös aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen HOKSia laadittaessa ja puuttuvan osaamisen hankkimisen suunnittelu toteutui vähintäänkin hyvin. Puuteollisuuden perustutkinnon osalta suurempi osa (16 % ja 24 %) järjestäjistä arvioi osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä puuttuvan osaamisen hankkimisen suunnittelun toteutuvan kohtalaisesti. Eniten kehitettävää puuteollisuuden perus- että ammattitutkinnon järjestäjien vastausten perusteella on työelämän edustajan osallistumisessa HOKS:n laadintaan. Perustutkinnon järjestäjistä kolme viidesosaa (60 %) ja ammattitutkinnon järjestäjistä neljäsosa (25 %) arvioi tämän toteutuvan korkeintaan kohtalaisesti.

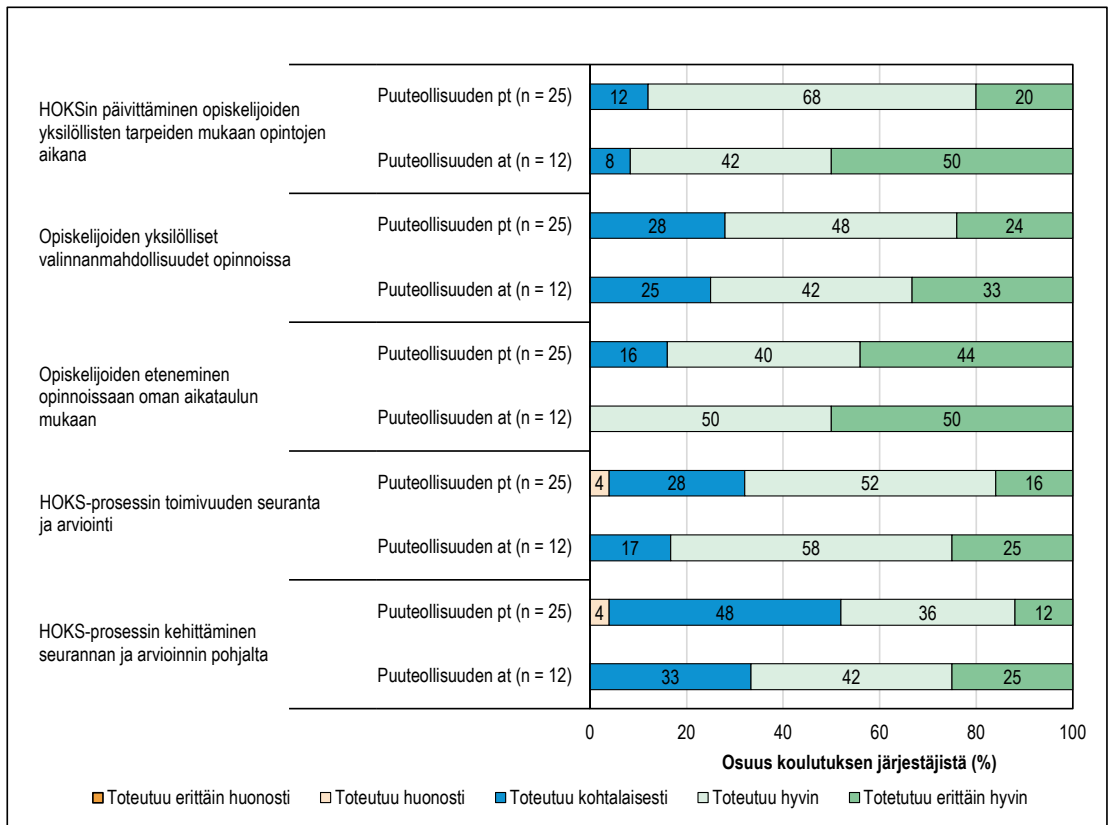


KUVIO 7. Henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOKS) laadinta ja osaamisen hankkimisen suunnittelu koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Enemmistö (70 %) työelämäpalautteeseen vastanneista puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoita ohjanneista työpaikkaohjaajista (N = 478) koki, että oppilaitos oli varmistanut, että heillä oli tiedossa opiskelijan HOKSiin kirjatut tavoitteet. Reilu viidennes (22 %) oli osin samaa, osin eri mieltä väittämän kanssa ja vajaa kymmenesosa (8 %) koki, ettei oppilaitos ollut varmistanut, että työpaikkaohjaajalla oli tiedossa opiskelijan HOKSiin kirjatut tavoitteet. Myös puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneista (N = 94) enemmistö (63 %) koki, että HOKSiin asetettujen tavoitteiden tuntemus oli varmistettu oppilaitoksen puolesta. Noin neljännes (24 %) oli osin samaa, osin eri mieltä ja reilu kymmenesosa (13 %) eri mieltä. Koulutuksen järjestäjittäin tarkasteltuna järjestäjäkohtaiset keskiarvot työpaikkaohjaajien vastauksissa vaihtelivat puuteollisuuden perustutkinnossa 3,1 ja 4,9 välillä ja puuteollisuuden ammattitutkinnossa 3,5 ja 4,7 välillä³.

Koulutuksen järjestäjien itsearvioinnin mukaan HOKS:n päivittäminen opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaan opintojen aikana toteutui lähes kaikilla koulutuksen järjestäjillä hyvin tai erittäin hyvin molemmissa tutkinnoissa (kuvio 8). Kaikkien järjestäjien mukaan opiskelijoiden eteneminen opinnoissaan oman aikataulun mukaan toteutui ammattitutkinnossa vähintäänkin hyvin. Perustutkinnon järjestäjistä 16 prosenttia arvioi opiskelijoiden yksilöllisten etenemismahdollisuuksien toteutuvan kohtalaisesti. Opiskelijoiden yksilöllisissä valinnanmahdollisuuksissa, HOKS-prosessin toimivuuden seurannassa ja arvioinnissa sekä HOKS-prosessin kehittämisessä seurannan ja arvioinnin pohjalta oli kehitettävää useilla järjestäjillä molempien tutkintojen kohdalla.

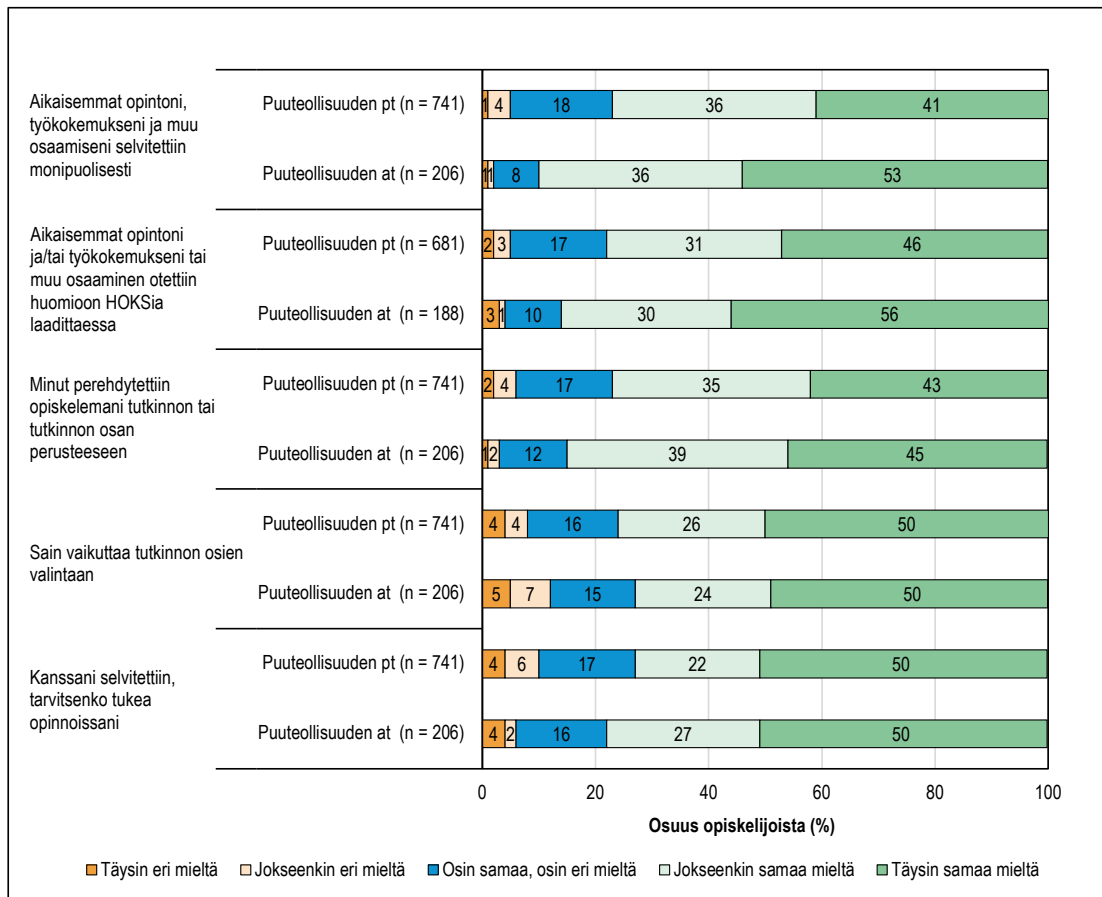
3 Asteikko: 1 = Täysin eri mieltä, 2 = Jokseenkin eri mieltä, 3 = Osin samaa, osin eri mieltä, 4 = Jokseenkin samaa mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä



KUVIO 8. Henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman (HOKS) päivittäminen ja HOKS-prosessin seuranta, arviointi ja kehittäminen koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Suurin osa opiskelijoista (pt 77 %, at 89 %) arvioi, että heidän aiemmat opintonsa, osaamisensa sekä työkokemuksensa selvitettiin monipuolisesti ja ne huomioitiin HOKSia laadittaessa (pt 77 %, at 86 %) (kuviot 9). Myös tutkinnon perusteisiin perehdyttämiseen opiskelijat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä. Mahdollisuuksiinsa vaikuttaa tutkinnon osien valintaan olivat perustutkinto-opiskelijat hieman ammattitutkinto-opiskelijoita tyytyväisempiä, sillä 8 prosenttia perustutkinto-opiskelijoista ja reilu kymmenesosa (13 %) ammattitutkinto-opiskelijoista koki, ettei voinut vaikuttaa tutkinnon osien valintaan. Vaikka tuen tarpeen selvittämiseen opiskelijat olivat keskimäärin tyytyväisiä (ka. pt 4,1, at 4,2), joka kymmenes ammattitutkinto-opiskelija oli tyytymätön tuen tarpeen selvittämiseen.

Opiskelijoiden vastauksissa HOKS:n laadinnasta, tuen tarpeen selvittämisestä sekä mahdollisuuksista tutkinnon osien valintaan oli melko paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä. Eniten vaihtelua opiskelijoiden vastauksissa oli tutkinnon osien valintaan (ka. pt 2,5–4,8, ka. at 3,2–4,7) sekä tuen tarpeen selvittämiseen (ka. pt 3,3–4,9, ka. at 3,6–4,4) liittyvissä arvioissa.

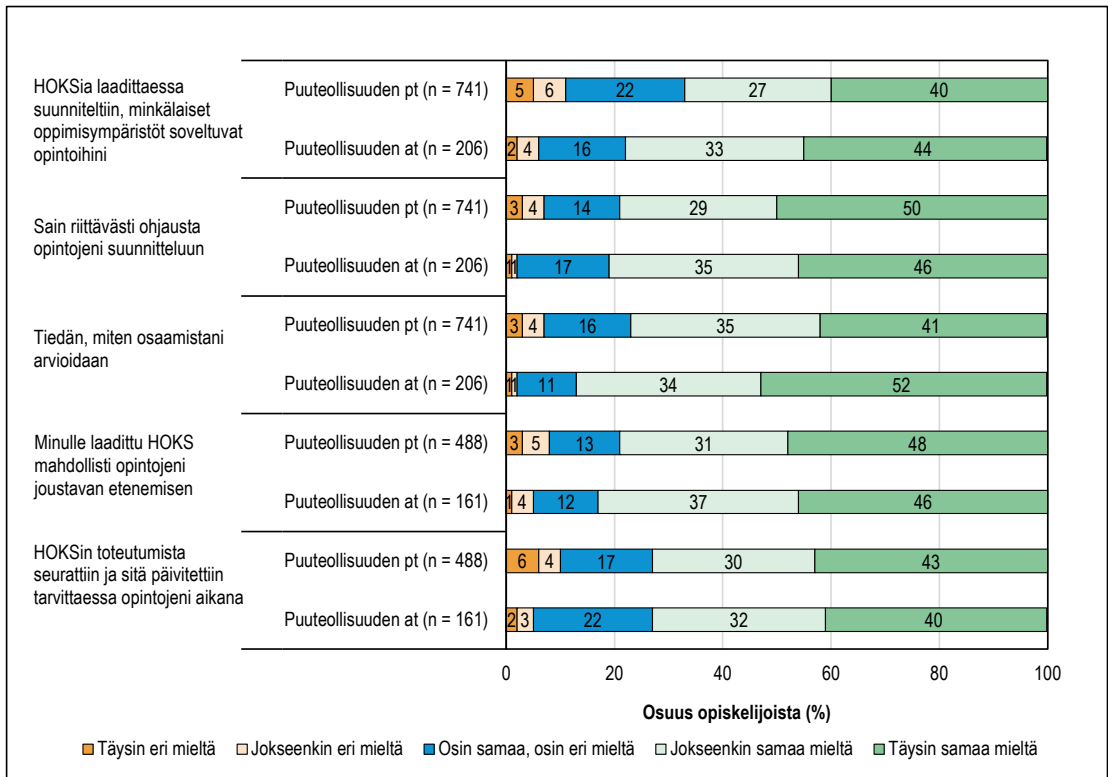


KUVIO 9. Opiskelijoiden kokemuksia henkilökohtaisen osaamisen kehittämisen suunnitelman (HOKS) laadinnasta. Lähde: Opiskelijapalaute

Kymmenesosa (11 %) perustutkinnon opiskelijoista arvioi, ettei HOKS:n laadinnassa huomioitu riittävästi sitä, millaiset oppimisympäristöt soveltuisivat opintoihin (kuvio 10). Molempien tutkintojen opiskelijat olivat kokonaisuudessaan tyytyväisiä opintojen suunnitteluun saamaansa ohjaukseen, sillä valtaosa opiskelijoista (pt 79 %, at 81 %) arvioi saaneensa riittävästi ohjausta opintojensa suunnitteluun. Etenkin ammattitutkinto-opiskelijat olivat keskimäärin hyvin tietoisia siitä, miten osaamista arvioidaan (ka. 4,4).

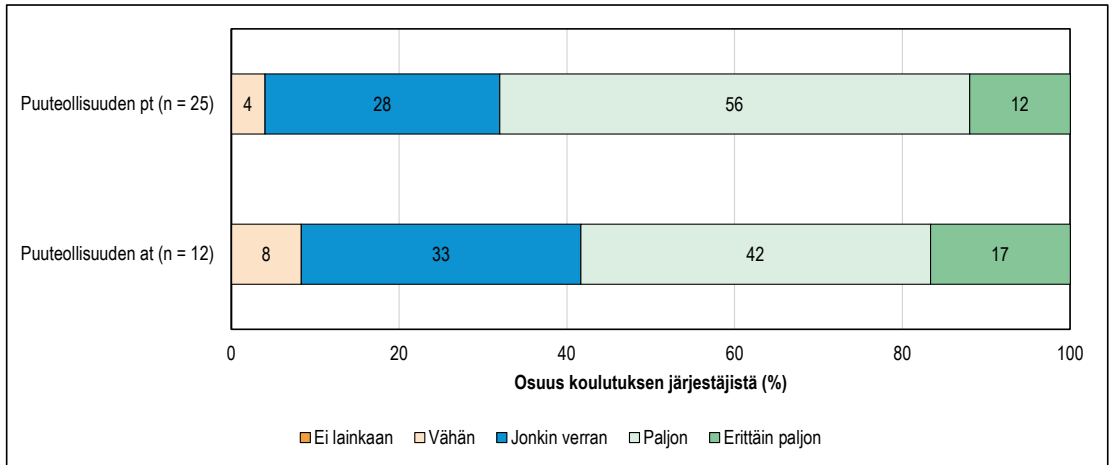
Valtaosa opiskelijoista (pt 79, at 83 %) koki, että HOKS mahdollisti opintojen joustavan etenemisen, joskin vajaa kymmenesosa perustutkinto-opiskelijoista arvioi, ettei HOKS mahdollistanut opintojen joustavaa etenemistä. Sekä perustutkintoa että ammattitutkintoa suorittavien opiskelijoiden arviot opintojen joustavasta etenemisestä vaihtelivat paljon järjestäjittäin (ka. pt 3,0–4,8, ka. at 3,5–4,7).

Kymmenesosa perustutkinto-opiskelijoista ja 5 prosenttia ammattitutkinto-opiskelijoista oli sitä mieltä, ettei HOKS:n toteutumista seurattu eikä sitä päivitetty tarvittaessa. Myös opiskelijoiden kokemuksissa HOKS:n toteutumisen seurannasta ja päivittämisestä oli suurta vaihtelua järjestäjittäin (ka. pt 2,7–4,7, ka. at 3,3–4,6).



KUVIO 10. Opiskelijoiden kokemuksia henkilökohtaisen osaamisen kehittämisen suunnitelman (HOKS) päivittämisestä ja opintojen etenemisestä. Lähde: Opiskelijapalaute

Koulutuksen järjestäjiä pyydettiin itsearvioinnissa arvioimaan, minkä verran osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa aiemmin hankitun osaamisen tunnistamista ja tunnustamista puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnossa (kuviot 11). Yli puolet (pt 59 %, at 68 %) molempien tutkintojen järjestäjistä arvioi toteuttamissuunnitelman ohjaavan aiemmin hankitun osaamisen tunnistamista ja tunnustamista paljon tai erittäin paljon. Puuteollisuuden perustutkinnon osalta noin kolmasosa (32 %) koulutuksen järjestäjistä arvioi toteuttamissuunnitelman ohjaavan osaamisen tunnistamista ja tunnustamista vähän tai jonkin verran. Ammattitutkinnon kohdalla osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa järjestäjien toimintaa vielä heikommin: heistä 41 prosenttia vastasi suunnitelman ohjaavan osaamisen tunnistamista ja tunnustamista vain vähän tai jonkin verran.



KUVIO 11. Koulutuksen järjestäjien arvio siitä, minkä verran osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa aiemmin hankitun osaamisen tunnistamista ja tunnustamista.
Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

4.2 Osaamisen hankkiminen, osoittaminen ja arviointi

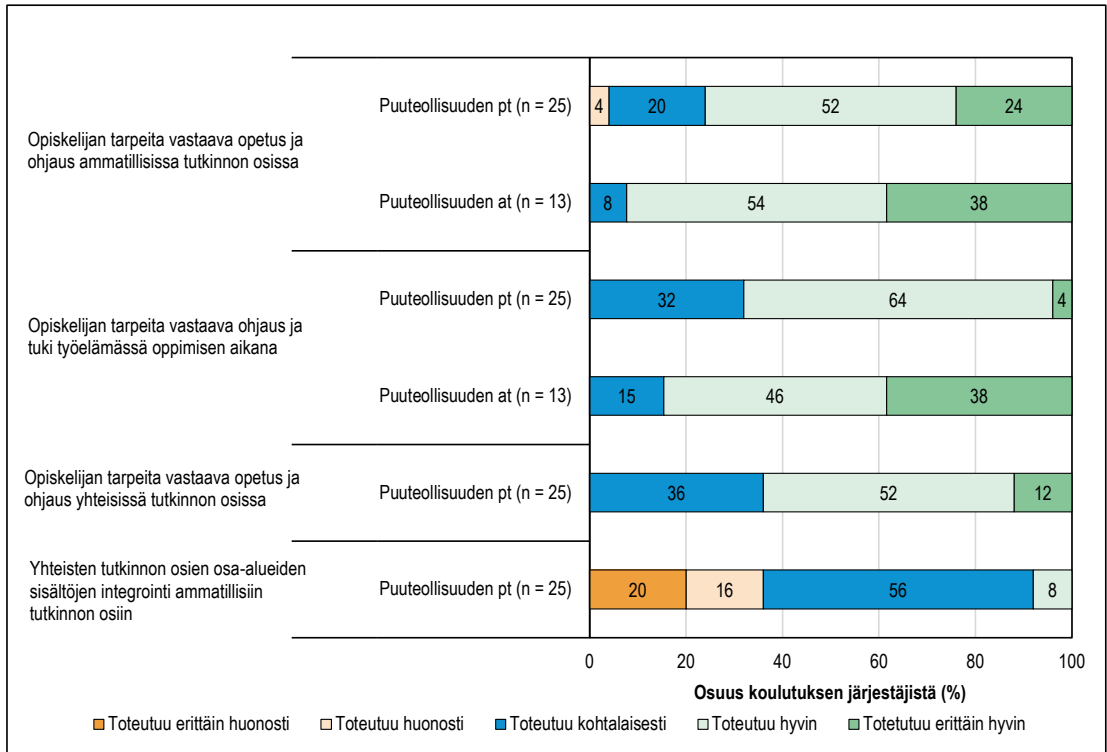
Osaamisen hankkiminen

- Työelämässä oppimisen tavoitteista sopiminen yhdessä opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa ennen työelämässä oppimisen aloittamista toteutui puuteollisuuden perustutkinnossa kolmasosalla järjestäjistä ja ammattitutkinnossa neljäsosalla järjestäjistä korkeintaan kohtalaisesti.
- Erityisesti puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjät kokivat opiskelijoiden tarpeita vastaavassa ohjauksessa ja tuessa olevan kehitettävää ammatillisissa tutkinnon osissa, yhteisissä tutkinnon osissa sekä työelämässä oppimisen aikana. Myös opiskelijapalautteessa vajaa kymmenesosa opiskelijoista koki tyytymättömyyttä saamansa opetuksen ja ohjauksen riittävyteen. Opiskelijoiden vastauksissa oli eroja koulutuksen järjestäjien välillä.
- Useat työpaikkaohjaajat kokivat, etteivät olleet saaneet oppilaitokselta riittävästi tukea opiskelijan oppimisen ohjaamiseen.
- Noin kymmenesosa opiskelijoista oli tyytymättömiä mahdollisuuksiinsa opiskella työpaikoilla.

Itsearviointin toteuttaneista puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä kolme neljäsosaa (76 %) arvioi, että opiskelijan tarpeita vastaava opetus ja ohjaus ammatillisissa tutkinnon osissa toteutui vähintäänkin hyvin (kuviot 11 ja 12). Työelämässä oppimisen aikaisen ohjauksen ja tuen arvioi toteutuvan vähintäänkin hyvin reilu kaksi kolmasosaa (68 %) perustutkinnon järjestäjistä. Ammattitutkinnon osalta järjestäjien arviot opiskelijan tarpeita vastaavan opetuksen, ohjauksen ja tuen toteutumisesta olivat selkeästi myönteisemmät.

Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjien arvioiden perusteella opiskelijan tarpeita vastaava opetus toteutui yhteisissä tutkinnon osissa jonkin verran heikommin kuin ammatillisissa tutkinnon osissa. Reilu kolmasosa (36 %) järjestäjistä arvioi tämän toteutuvan yhteisissä tutkinnon

osissa kohtalaisesti, loput hyvin tai erittäin hyvin. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden sisältöjen integrointi ammatillisiin tutkinnon osiin toteutui hyvin vain yksittäisillä järjestäjillä (8 %). Jopa viidesosa (20 %) järjestäjistä katsoi integroinnin toteutuvan erittäin huonosti.

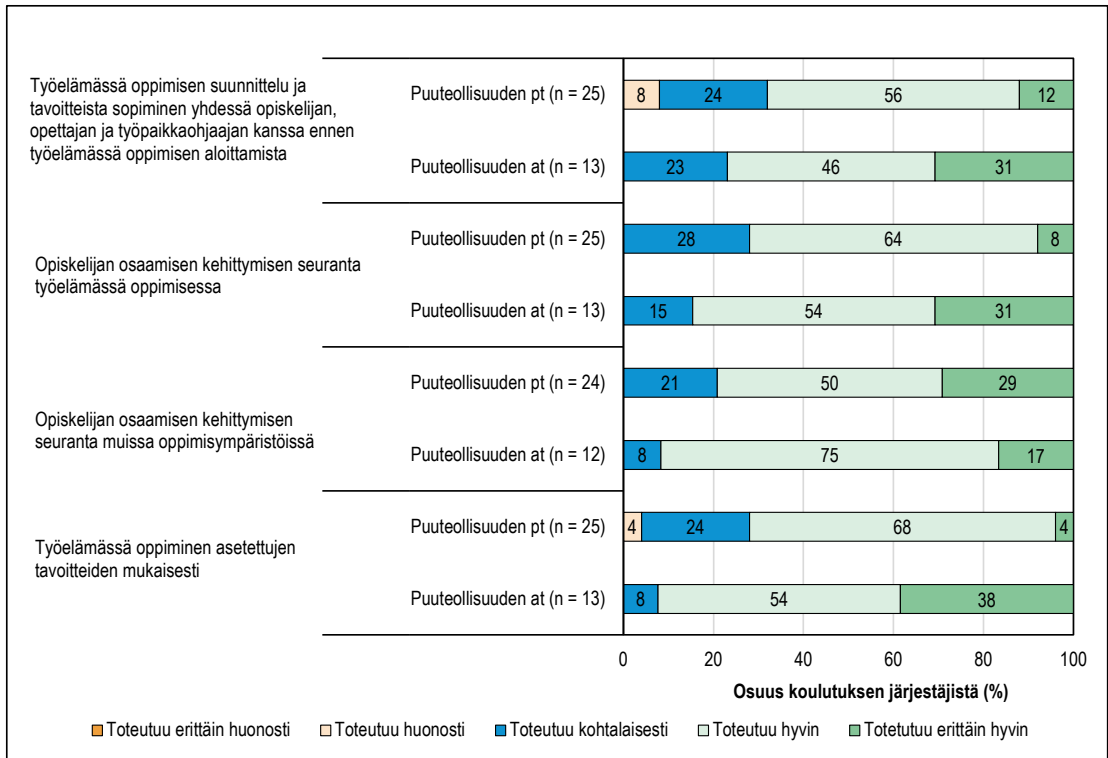


KUVIO 12. Opetuksen ja ohjauksen toteutuminen koulutuksen järjestäjien arvioimana.
Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Koulutuksen järjestäjistä reilu kaksi kolmasosaa (68 %) arvioi työelämässä oppimisen suunnittelun ja tavoitteista sopimisen yhdessä opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa ennen työelämässä oppimisen suunnittelua toteutuvan vähintäänkin hyvin (kuvio 13). Toisaalta neljäsosa (24 %) järjestäjistä arvioi niiden toteutuvan kohtalaisesti ja muutamat (8 %) heikosti. Myös ammattitutkinnon järjestäjistä noin neljäsosa (23 %) arvioi suunnittelun ja tavoitteista sopimisen toteutuvan kohtalaisesti. Loput arvioivat niiden toteutuvan vähintäänkin hyvin.

Perustutkintoa järjestävistä koulutuksen järjestäjistä reilu neljäsosa (28 %) arvioi, että opiskelijan osaamisen kehittymisen seuranta työelämässä oppimisessa ja työelämässä oppiminen asetettujen tavoitteiden mukaisesti toteutuivat enintään kohtalaisesti. Opiskelijan osaamisen kehittymisen seurannan muissa oppimisympäristöissä arvioi toteutuvan kohtalaisesti viidesosa (21 %) järjestäjistä. Loput järjestäjät arvioivat osaamisen kehittymisen seurannan ja työelämässä oppimisen toteutuvan asetettujen tavoitteiden mukaisesti vähintäänkin hyvin.

Järjestäjien arvioiden perusteella opiskelijan osaamisen kehittymisen seuranta sekä työelämässä oppiminen asetettujen tavoitteiden mukaisesti toteutui paremmin ammattitutkinnossa. Heikoimmillaankin vain 15 prosentilla järjestäjistä arvio oli kohtalainen (Väittämä: Opiskelijan osaamisen kehittymisen seuranta työelämässä oppimisessa).



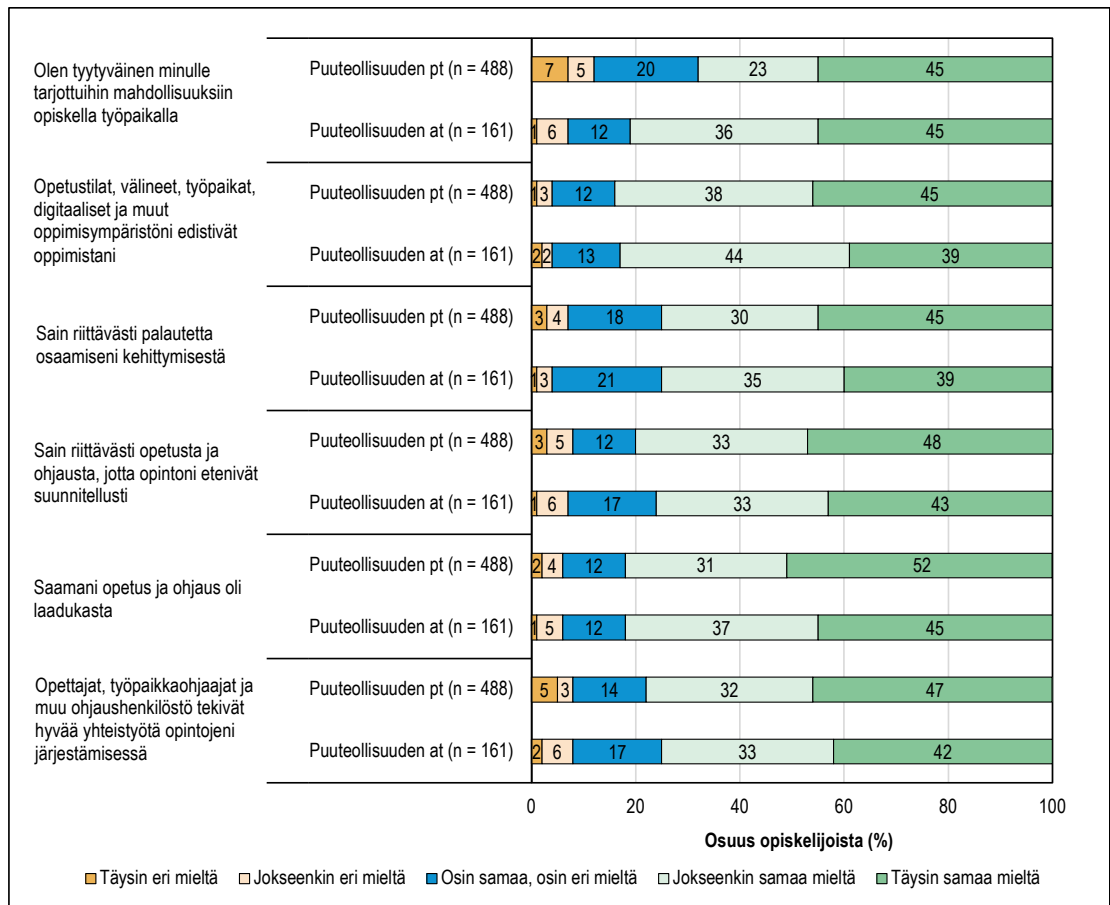
KUVIO 13. Osaamisen kehittymisen suunnittelu, seuranta ja toteutuminen koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Opiskelijapalautteen mukaan puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinto-opiskelijat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä (ka. 3,9–4,3) osaamisen hankkimiseen liittyviin tekijöihin, kuten opetukseen, ohjaukseen, oppimisympäristöihin sekä mahdollisuuksiin hankkia osaamista työpaikoilla (kuviot 13 ja 14). Tyytyväisimpiä opiskelijat olivat saamansa opetuksen ja ohjauksen laatuun (ka. pt 4,3, at 4,2). Hieman matalampia arvioita opiskelijat antoivat osaamisen kehittymisestä saadun palautteen riittävydestä (ka. pt ja at 4,1)

Suurin osa (pt 84 %, at 83 %) opiskelijoista arvioi, että opetustilat, välineet, työpaikat, digitaaliset ja muut oppimisympäristöt edistivät oppimista. Vaikka enemmistö (pt 68 %, at 68 %) opiskelijoista oli myös tyytyväisiä mahdollisuuksiinsa opiskella työpaikalla, reilu kymmenesosa (12 %) perustutkinto-opiskelijoista ja vajaa kymmenesosa (7 %) ammattitutkinto-opiskelijoista oli tyytymättömiä mahdollisuuksiinsa opiskella työpaikalla. Opiskelijoiden arvioissa mahdollisuuksistaan opiskella työpaikalla oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä, sillä opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin perustutkinnossa 3,3–4,9 ja ammattitutkinnossa 3,8–4,7 välillä.

Vaikka suurin osa opiskelijoista (pt 81 %, at 76 %) oli tyytyväisiä opinnoissaan saamansa opetuksen ja ohjauksen riittävyteen, vajaa kymmenen prosenttia molempien tutkintojen opiskelijoista piti saamaansa opetusta ja ohjausta riittämättömänä. Myös opiskelijoiden arvioissa opetuksen ja ohjauksen riittävydestä oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä, sillä opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin perustutkinnossa 2,5–4,9 ja ammattitutkinnossa 3,6–4,6 välillä.

Opiskelijat olivat kokonaisuudessaan tyytyväisiä myös osaamisen kehittymistä koskevan palautteen riittävyyteen (ka. 4,1), joskin vajaa kymmenesosa perustutkinto-opiskelijoista koki palautteen riittämättömäksi. Reilu viidesosa ammattitutkinto-opiskelijoista oli osin samaa mieltä siitä, että sai riittävästi palautetta osaamisen kehittymisestä. Opiskelijoiden arvioissa palautteen riittävydestä oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjittäin tarkasteltuna (ka. pt 2,8–4,6, at 3,6–4,5). Opiskelijat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä (ka. 4,1) opettajien ja työpaikkaohjaajien yhteistyöhön opintojen järjestämisessä. Vajaa kymmenesosa (8 %) molempien tutkintojen opiskelijoista oli tyytymättömiä tähän yhteistyöhön.

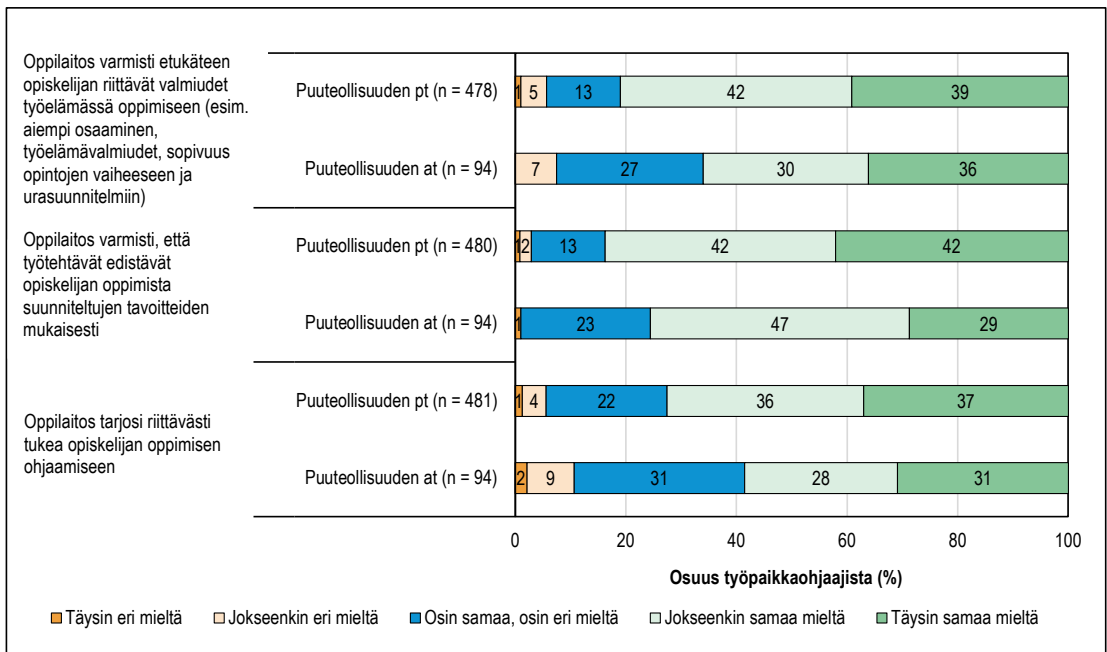


KUVIO 14. Opiskelijoiden kokemuksia osaamisen hankkimisesta. Lähde: Opiskelijapalaute

Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoita ohjanneista työpaikkaohjaajista suurin osa (81 %) koki oppilaitoksen varmistaneen etukäteen opiskelijan riittävät valmiudet työelämässä oppimiseen (kuviokuva 15). Koulutuksen järjestäjittäin perustutkinnon työpaikkaohjaajien vastausten keskiarvot vaihtelivat 3,5–4,9 välillä. Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneista pienempi osuus (66 %) koki oppilaitoksen varmistaneen opiskelijan riittävät valmiudet etukäteen. Koulutuksen järjestäjittäin tarkasteltuna ammattitutkinnon osalta työpaikkaohjaajien vastauksissa ei kuitenkaan ollut suuria eroja (ka. 3,9–4,3). Perustutkinnon opiskelijoita ohjanneet (84 %) olivat keskimäärin ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneita (76 %) tyytyväisempiä myös siihen, että oppilaitos oli varmistanut, että työtehtävät edistävät opiskelijan tavoitteiden mukaista oppimista.

Tämän väittämän kohdalla oli molemmissa tutkinnoissa jonkin verran eroja koulutuksen järjestäjien välillä⁴.

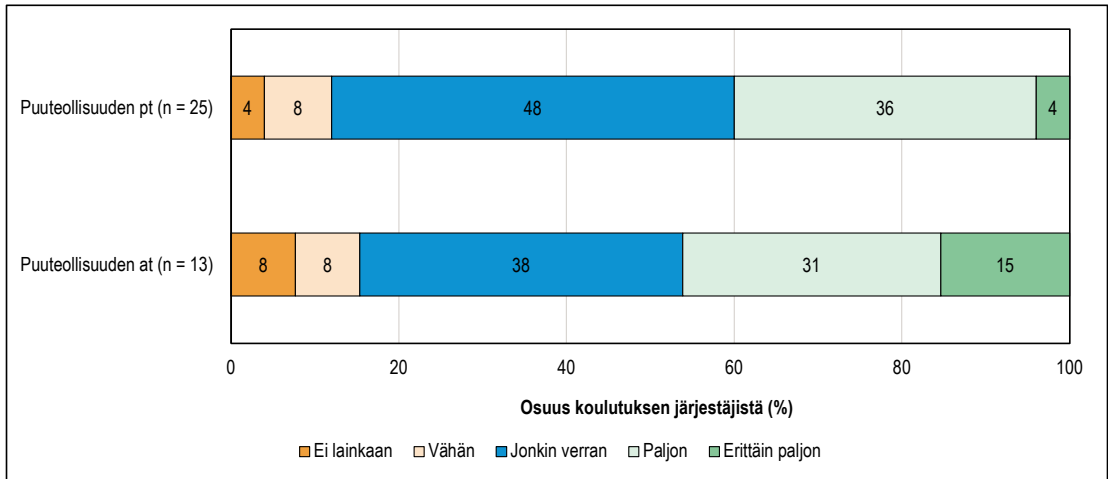
Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoita ohjanneet työpaikkaohjaajat olivat keskimäärin tyytyväisempiä oppilaitoksen tarjoamaan tukeen opiskelijan oppimisen ohjauksessa kuin ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneet (ka. pt 3,9, at 3,7). Perustutkinnon opiskelijoita ohjanneista 73 prosenttia ja ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneista 59 prosenttia koki, että oli saanut oppilaitokselta riittävästi tukea opiskelijan oppimisen ohjaamiseen. Perustutkinnon kohdalla viisi prosenttia ja ammattitutkinnon kohdalla 10 prosenttia työpaikkaohjaajista koki, ettei ollut saanut tarpeeksi tukea opiskelijan ohjaamiseen. Koulutuksen järjestäjien välillä oli eroja etenkin puuteollisuuden perustutkinnossa. Työpaikkaohjaajien vastausten keskiarvot vaihtelivat 3,1–4,9 välillä. Puuteollisuuden ammattitutkinnon kohdalla työpaikkaohjaajien vastaukset vaihtelivat koulutuksen järjestäjittäin 3,5–4,4 välillä.



KUVIO 15. Työpaikkaohjaajien kokemus siitä, oliko oppilaitos varmistanut etukäteen opiskelijan riittävät valmiudet ja että työtehtävät edistävät opiskelijan oppimista tavoitteiden mukaisesti. Lähde: Työpaikkaohjaajakysely

Koulutuksen järjestäjien itsearvioinnin mukaan yli puolella järjestäjistä (pt 60 %, at 54 %) osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjasi osaamisen kehittymisen seurantaan enimmilläänkin jonkin verran (kuviot 16). Sekä perus- että ammattitutkinnon osalta osa järjestäjistä kertoi, että toteuttamissuunnitelma ohjaa osaamisen kehittymisen seurantaan vain vähän tai ei lainkaan.

⁴ Puuteollisuuden perustutkinnossa järjestäjäkohtaiset keskiarvot vaihtelivat 3,5 ja 4,9 välillä. Puuteollisuuden ammattitutkinnossa järjestäjäkohtaiset keskiarvot vaihtelivat 3,4 ja 4,4 välillä.



KUVIO 16. Koulutuksen järjestäjien arvio siitä, minkä verran osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa osaamisen kehittymisen seuranta eri oppimisympäristöissä. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

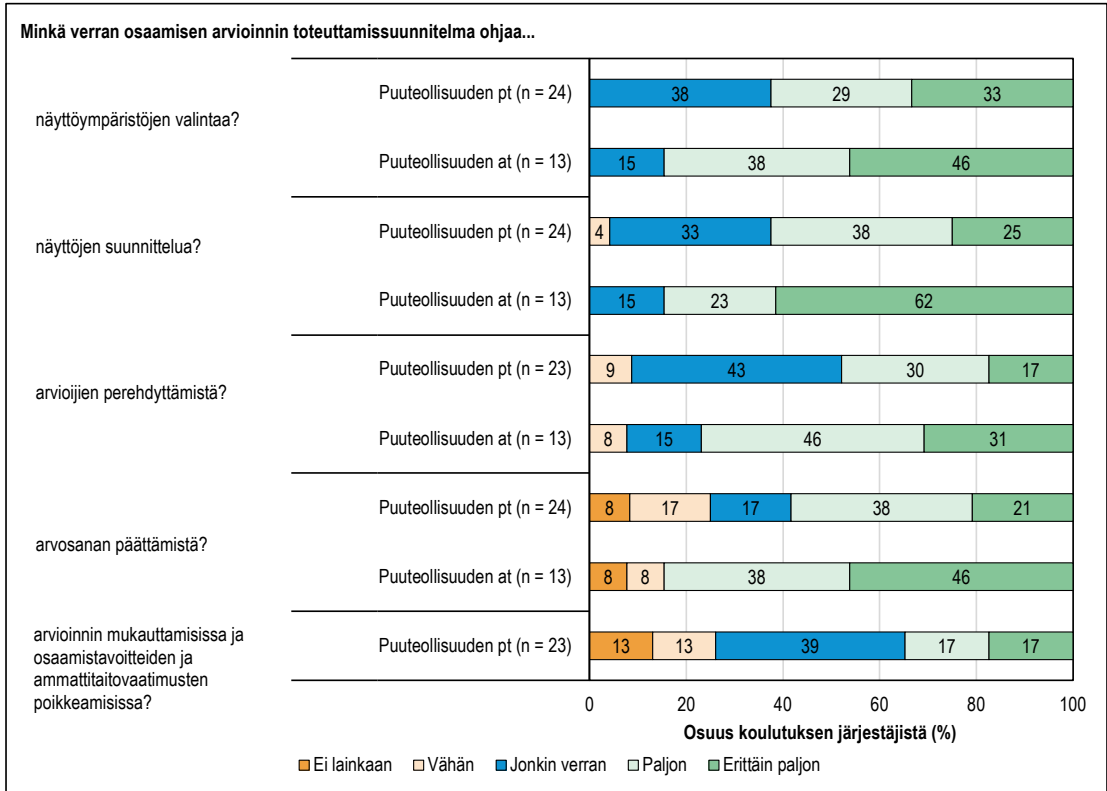
Osaamisen osoittaminen ja arviointi

- Ammattitutkinnossa lähes kaikki näytöt toteutettiin työpaikoilla, mutta perustutkinnossa oppilaitosnäyttöjä oli vajaa puolet (44 %) näytöistä.
- Oppilaitosnäyttöjä perusteltiin useimmiten näyttöihin soveltuvien työpaikkojen heikolla saatavuudella.
- Yli puolet perustutkinnon järjestäjistä arvioi näyttöjen toteuttamisen työpaikoilla aidoissa työtehtävissä toteutuvan korkeintaan kohtalaisesti.
- Suurin osa työpaikkaohjaajista koki näyttöjen toteuttamisen yhteistyössä oppilaitoksen kanssa toteutuneen hyvin, mutta erityisesti ammattitutkinnon kohdalla osa työpaikkaohjaajista olisi kaivannut enemmän tukea opiskelijan osaamisen kehittymisen arvioimiseen, palautteen antamiseen ja näytön arviointiin.
- Kaikista perustutkinnon näytöistä yli kolmasosa (37 %) oli arvioitu ilman työelämän edustajaa. Lisäksi joka kymmenennen näytön oli arvioinut opettaja yksin. Lähes kaikki ammattitutkinnon näytöt olivat opettajan ja työelämän edustajan yhdessä arvioimia.
- Opiskelijat olivat hyvin tyytyväisiä näyttöjen arviointiin, mutta kaikki eivät olleet osallistuneet näyttönsä suunnitteluun.

Valtaosalla (77–85 %) itsearvioinnin toteuttaneista koulutuksen järjestäjistä osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjasi paljon tai erittäin paljon puuteollisuuden ammattitutkinnon näyttöympäristöjen valintaa, näyttöjen suunnittelua, arvioijien perehdyttämistä ja arvosanasta päättämistä (kuviot 16 ja 17). Yksittäiset koulutuksen järjestäjät arvioivat toteuttamissuunnitelman ohjaavan arvioijien perehdyttämistä ja arvosanan päättämistä vain vähän tai ei lainkaan.

Järjestäjien arvioiden perusteella osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ei ohjaa samassa määrin näyttöjen suunnittelua, toteuttamista ja arviointia puuteollisuuden perustutkinnossa kuin ammattitutkinnossa. Järjestäjistä noin kolmasosa tai hieman useampi (33–38 %) arvioi, että toteuttamissuunnitelma ohjasi näyttöympäristöjen valintaa ja näyttöjen suunnittelua jonkin verran. Yksittäiset järjestäjät arvioivat, että suunnitelma ohjasi vain vähän näyttöjen suunnittelua, samoin

kuin arvioijien perehdyttämistä. Tyypillisimmin (43 %) järjestäjät arvioivat toteuttamissuunnitelman ohjaavan arvioijien perehdyttämistä jonkin verran. Kaksi viidesosaa (41 %) järjestäjistä arvioi, että toteuttamissuunnitelma ohjasi perustutkinnon arvosanasta päättämistä korkeintaan kohtalaisesti. Vastaavasti noin kaksi kolmasosaa (62 %) järjestäjistä arvioi, että suunnitelma ohjasi korkeintaan jonkin verran arvioinnin mukauttamisissa ja osaamistavoitteiden ja ammattitaitovaatimusten poikkeamisissa.

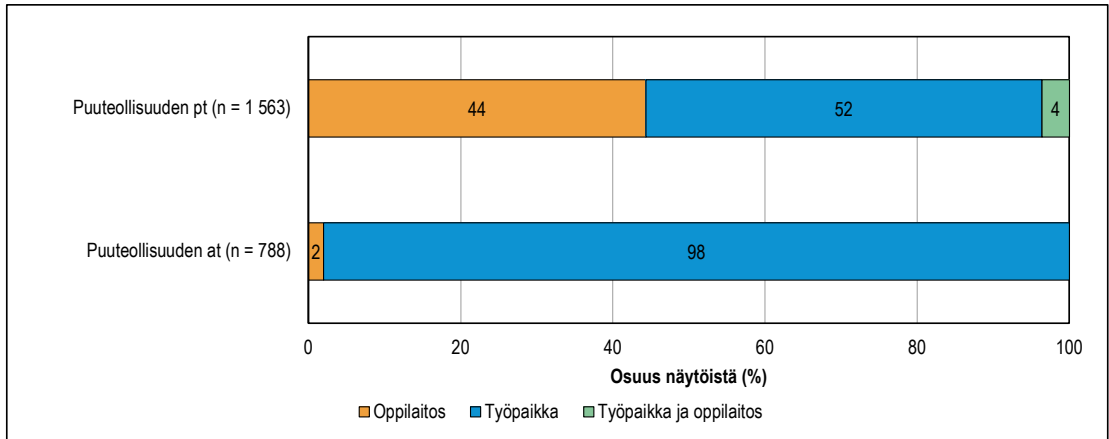


KUVIO 17. Minkä verran osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa näyttöjen suunnittelua, toteuttamista ja arviointia koulutuksen järjestäjien arvioimana.
Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Näyttöympäristöt puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnossa

Ammatillisen koulutuksen lain mukaan näytöt toteutetaan työpaikoilla käytännön työtilanteissa. Perustellusta syystä näyttö voidaan kuitenkin järjestää myös muualla kuin työpaikalla. (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017, 52 §.) Tieto näyttöympäristöstä puuttui noin 9 prosentista puuteollisuuden perustutkinnon ja noin 2 prosentista ammattitutkinnon näytöistä.

Niistä puuteollisuuden perustutkinnon näytöistä, joista tieto näytön suorituspaikasta oli käytettävissä, hieman yli puolet (52 %) oli järjestetty työpaikalla (kuviot 18). Vajaa puolet (44 %) näytöistä oli toteutettu oppilaitosympäristössä. Työpaikan ja oppilaitoksen yhdistelmänyttöjen osuus oli 4 prosenttia. Sen sijaan lähes kaikki (98 %) puuteollisuuden ammattitutkinnon näytöt oli vastaavana ajanjaksona toteutettu työpaikalla.

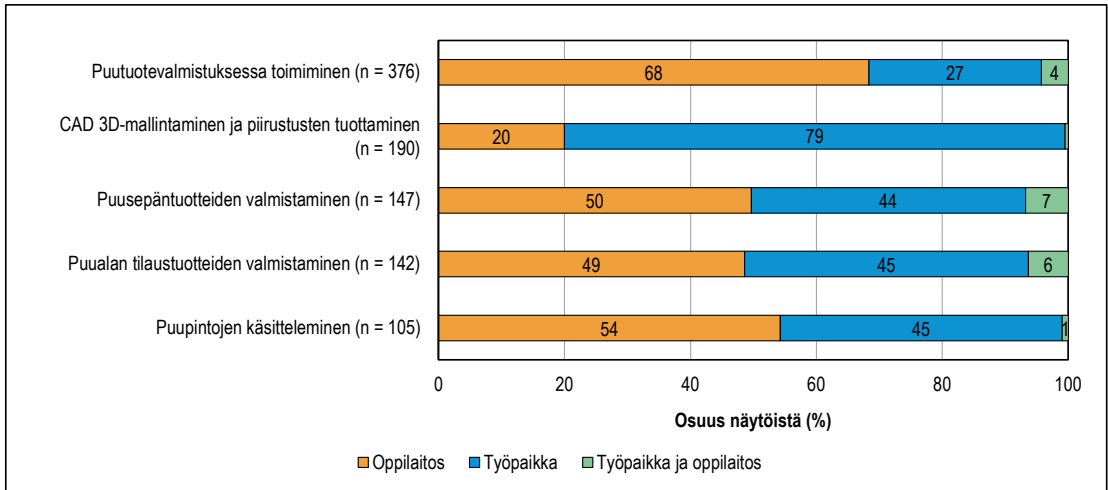


KUVIO 18. Näyttöympäristöt. Lähde: Koski-tietovaranto

Seuraavaksi tarkastellaan puuteollisuuden perustutkinnon näyttöympäristöjä tutkinnon osittain, osaamisaloittain ja koulutuksen järjestäjittäin. Ammattitutkinnon osalta tarkastelua ei tehdä, sillä lähes kaikki ammattitutkinnon näytöt suoritettiin työpaikalla.

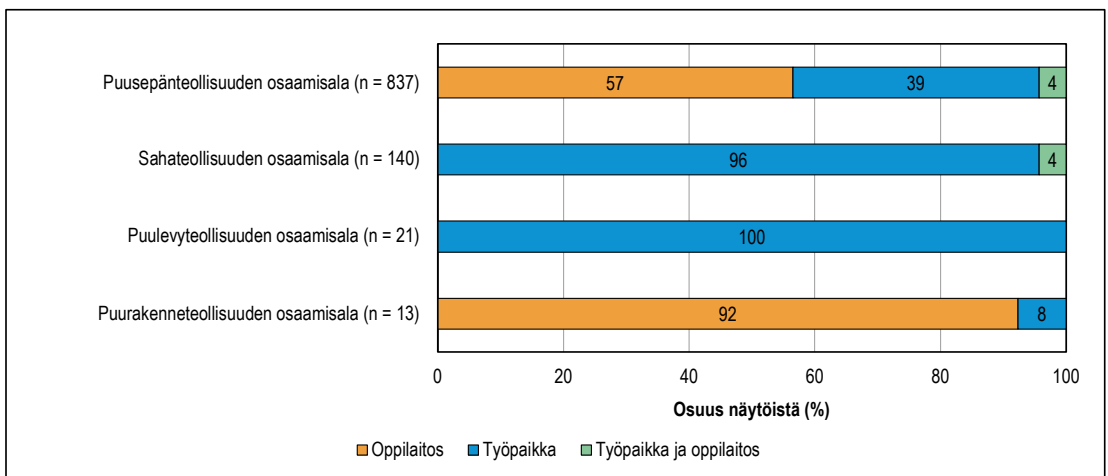
Näyttöympäristöt tutkinnon osittain ja osaamisaloittain

Kuviossa 19 tarkastellaan näyttöympäristöjä suorituspäätyttyään viidessä yleisimmässä ammatillisessa tutkinnon osassa. Työpaikalla toteutettujen näyttöjen osuudet vaihtelivat tutkinnon osittain 27–79 prosentin välillä ja niitä oli eniten CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -tutkinnon osassa. Oppilaitoksessa järjestetyt näytöt olivat enemmistönä (yli 50 %) puutuotevalmistuksessa toimiminen - ja puupintojen käsittelyminen -tutkinnon osissa. Työpaikan ja oppilaitoksen yhdistelmänäyttöjen osuudet vaihtelivat tutkinnon osittain 1–7 prosentin välillä. Niiden osuus oli suurin puusepäntuotteiden valmistaminen -tutkinnon osassa. Liitteessä 1 on kuvattu kaikkien puuteollisuuden perustutkinnon ammatillisten tutkinnon osien näyttöympäristöjen jakaumat.



KUVIO 19. Näyttöympäristöt yleisimmässä ammatillisissa tutkinnon osissa puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Kuviossa 20 tarkastellaan näyttöympäristöjä osaamisaloittain. Hieman yli kolmasosasta (35 %) ammatillisten tutkinnon osien näytöistä puuttui tieto siitä, mihin osaamisalaan näyttö sisältyi. Reilu puolet (57 %) puusepänteollisuuden osaamisalaan sisältyvistä näytöistä toteutettiin oppilaitoksessa ja reilu kolmasosa (39 %) työpaikalla. Kaikki puulevyteollisuuden sekä lähes kaikki (96 %) sahateollisuuden osaamisalojen näytöt järjestettiin työpaikalla. Sen sijaan lähes kaikki (92 %) puurakenneteollisuuden osaamisalan näytöt toteutettiin oppilaitosympäristössä.



KUVIO 20. Näyttöympäristöt osaamisaloittain puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Työpaikalla suoritettut näytöt koulutuksen järjestäjittäin puuteollisuuden perustutkinnoissa

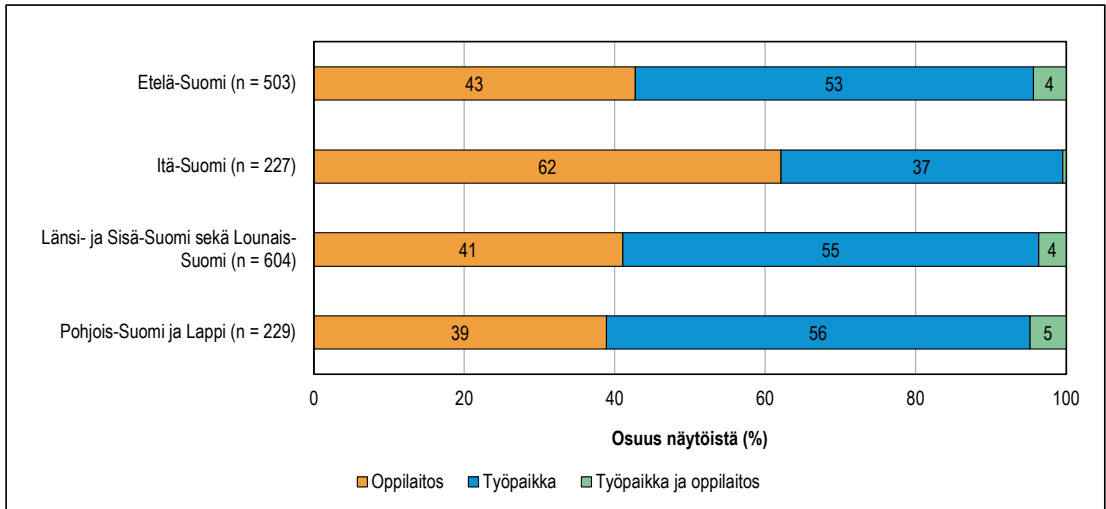
Taulukkoon 12 on koottu tiedot siitä, kuinka suurella osalla koulutuksen järjestäjistä oli työpaikoilla toteutettuja näyttöjä. Tarkastelusta jätettiin pois ne koulutuksen järjestäjät (n = 4), joilla näyttöjä oli alle viisi. Yli puolella (54 %) koulutuksen järjestäjistä vähintään puolet (50 %) näytöistä oli toteutettu työpaikalla ja 46 prosentilla järjestäjistä työpaikkanäyttöjen osuus jäi alle puoleen. Neljällä järjestäjällä vähintään 90 prosenttia näytöistä oli järjestetty työpaikalla. Suoritusmääriltään yleisimmän puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osan kohdalla kahdella järjestäjällä kaikki näytöt oli suoritettu työpaikalla ja seitsemällä järjestäjällä oppilaitoksessa. Muiden järjestäjien kohdalla työpaikalla toteutettujen näyttöjen osuudet vaihtelivat kyseisessä tutkinnon osassa 5–83 prosentin välillä.

TAULUKKO 12. Työpaikoilla toteutettujen näyttöjen osuus koulutuksen järjestäjittäin puuteollisuuden perustutkinnoissa. Lähde: Koski-tietovaranto

Työpaikkanäyttöjen osuus	Koulutuksen järjestäjien määrä (n)	% koulutuksen järjestäjästä
Yli 70 % näytöistä työpaikoilla	4	14,3
50–70 % näytöistä työpaikalla	11	39,3
30–49 % näytöistä työpaikoilla	4	14,3
Alle 30 % näytöistä työpaikoilla	9	32,1
Yhteensä	28	100,0

Näyttöympäristöt puuteollisuuden perustutkinnoissa koulutuksen järjestäjän sijainnin mukaan

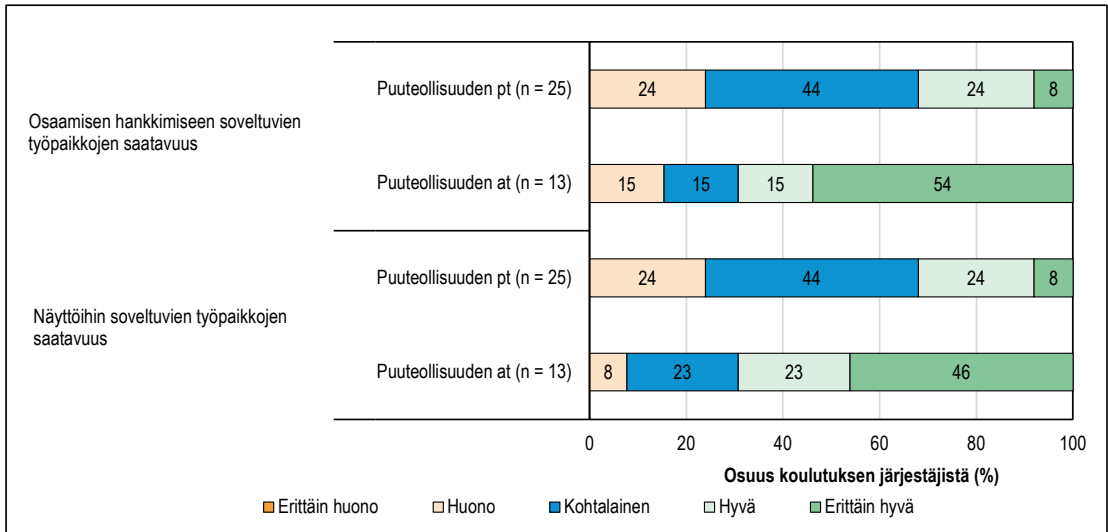
Kuviossa 21 tarkastellaan näyttöympäristöjä koulutuksen järjestäjän AVI-alueen mukaan. Lapin ja Pohjois-Suomen alueella olevat koulutuksen järjestäjät yhdistettiin niiden vähäisen määrän vuoksi. Myös Lounais-Suomen ja Länsi- ja Sisä-Suomen AVI-alueiden aineistot yhdistettiin Lounais-Suomen AVI-alueen järjestäjien vähäisten suoritusmäärien vuoksi. Järjestäjien lukumäärä AVI-alueilla on seuraava: Etelä-Suomi 10, Pohjois-Suomi & Lappi 4, Länsi- ja Sisä-Suomi sekä Lounais-Suomi 14 ja Itä-Suomi 6. Oppilaitosnäytöt olivat enemmistönä (62 %) Itä-Suomen alueella toimivilla koulutuksen järjestäjillä. Muilla alueilla toimivilla järjestäjillä reilu puolet (53–56 %) näytöistä oli toteutettu työpaikoilla.



KUVIO 21. Näyttöympäristöt koulutuksen järjestäjän AVI-alueen mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Osaamisen hankkimiseen ja näyttöihin soveltuvien työpaikkojen saatavuus

Osana itsearviointia koulutuksen järjestäjät arvioivat osaamisen hankkimiseen ja näyttöihin soveltuvien työpaikkojen saatavuutta. Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä noin viidesosa (24 %) arvioi sekä osaamisen hankkimiseen että näyttöihin soveltuvien työpaikkojen saatavuuden heikoksi, 44 prosenttia kohtalaiseksi ja loput noin kolmasosa (32 %) hyväksi tai erittäin hyväksi (kuvio 22). Ammattitutkinnon osalta työpaikkojen saatavuus oli parempi. Reilu kaksi kolmasosaa (69 %) järjestäjistä arvioi osaamisen hankkimiseen soveltuvien työpaikkojen saatavuuden hyväksi tai erittäin hyväksi, 15 prosenttia kohtalaiseksi ja 15 prosenttia huonoksi. Ammattitutkinnon näyttöihin soveltuvien työpaikkojen saatavuuden arvioi hyväksi tai erittäin hyväksi samoin reilu kaksi kolmasosaa (69 %) järjestäjistä, kohtalaiseksi vajaa neljäsosa (23 %) ja huonoksi 8 prosenttia.



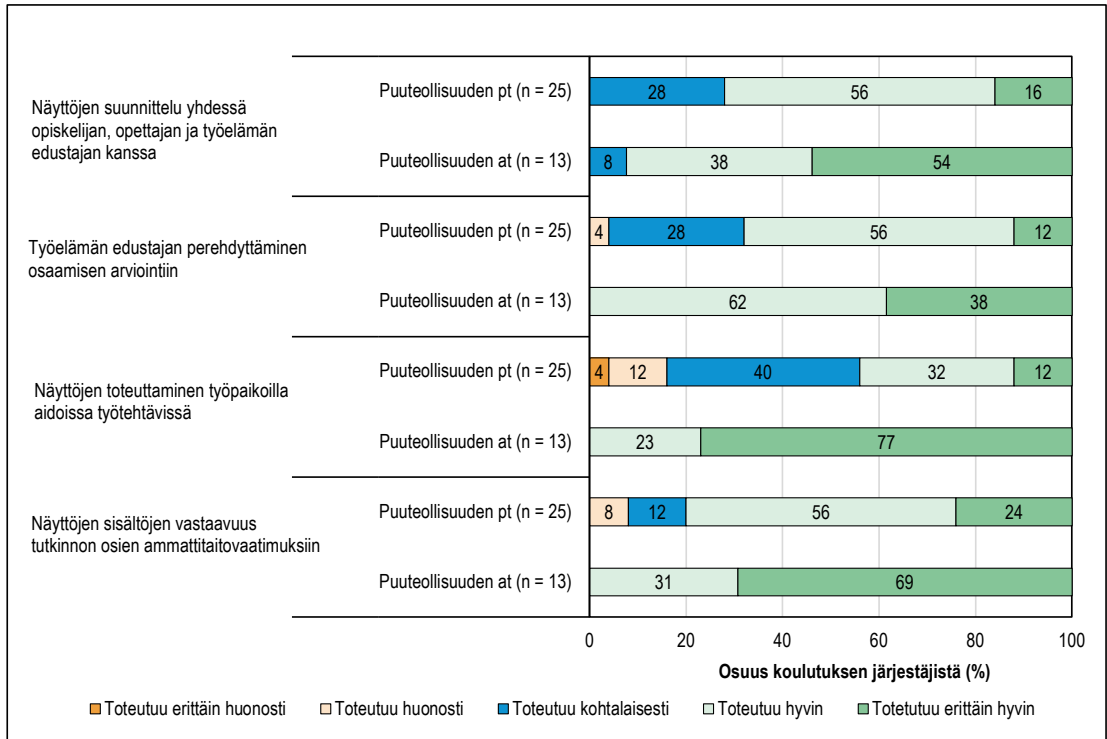
KUVIO 22. Osaamisen hankkimiseen ja näyttöihin soveltuvien työpaikkojen saatavuus koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Koulutuksen järjestäjiltä kysyttiin syitä näyttöjen toteuttamiseen muualla kuin työpaikoilla. Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjien mukaan yleisin syy oli näyttöön sopivien työpaikkojen heikko saatavuus alueella (52 % maininnoista)⁵. Toiseksi useimmiten järjestäjät mainitsivat opiskelijan valmiuksiin tai muihin ominaisuuksiin liittyvät tekijät (35 % maininnoista). Koulutuksen järjestäjien mukaan joidenkin opiskelijoiden valmiudet eivät kohtaa työelämän vaatimusten kanssa ja esimerkiksi erityisen tuen tarpeessa oleville opiskelijoille ei löydy sopivia työssäoppimispaikkoja, jolloin näyttökin saatetaan tehdä oppilaitoksessa. Muita syitä olivat asiakkaiden tekeminen oppilaitoksessa ja se, että työpaikalla ei ollut riittävästi ohjausresursseja. Puuteollisuuden ammattitutkinnon osalta tähän kysymykseen tuli vain muutamia vastauksia ja niissä syyksi mainittiin näyttöön soveltuvien työpaikkojen heikko saatavuus.

Järjestäjien arvioiden mukaan puuteollisuuden perustutkinnon osalta näyttöjen suunnittelussa ja toteuttamisessa on monesti kehitettävää (kuvio 23). Reilu neljäsosa (28 %) järjestäjistä arvioi, että näyttöjen suunnittelu yhdessä opiskelijan, opettajan ja työelämän edustajan kanssa toteutui kohtalaisesti. Työelämän edustajan perehdyttämisen osaamisen arviointiin arvioi toteutuvan enintään kohtalaisesti noin kolmasosa (32 %) järjestäjistä. Viidesosa (20 %) järjestäjistä katsoi, että näyttöjen sisältöjen ja tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten vastaavuus toteutui huonosti tai kohtalaisesti. Näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla aidoissa työtehtävissä toteutui yli puolella järjestäjistä (56 %) enintään kohtalaisesti.

Järjestäjien arvioiden perusteella näyttöjen suunnittelu ja toteuttaminen toteutui selvästi paremmin ammattitutkinnossa.

⁵ Kysymykseen vastanneita 24, kaikkien mainintojen N = 31



KUVIO 23. Näyttöjen suunnittelu ja toteuttaminen koulutuksen järjestäjien arvioimana.
Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Valtaosa työpaikkaohjaajista oli tyytyväisiä näytön toteutukseen yhteistyössä oppilaitoksen kanssa. Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoita ohjanneista (N = 294) 84 prosenttia ja puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneista (N = 84) peräti 91 prosenttia koki, että näytön toteutus oppilaitoksen kanssa onnistui hyvin. Perustutkinnon osalta näytön toteutukseen tyytymättömien osuus oli kaksi prosenttia ja ammattitutkinnon osalta seitsemän prosenttia. Koulutuksen järjestäjittäin tarkasteltuna perustutkinnon kohdalla oli jonkin verran eroja (ka. 3,7–4,9)⁶. Ammattitutkinnon kohdalla ei ollut juurikaan eroja koulutuksen järjestäjien välillä (ka. 4,4–4,8).

Näytön arvioinnista päättäneet

Ammatillisen koulutuksen lain mukaan ammatillisten tutkinnon osien osaamisen arvioinnin toteuttavat ja arvioinnista päättävät koulutuksen järjestäjän nimeämät kaksi arvioijaa. Toisen arvioijista tulee olla opettaja tai erityisestä syystä muu koulutuksen järjestäjän edustaja ja toisen työelämän edustaja. Erityisestä syystä arvioinnin voi toteuttaa ja arvioinnista päättää myös kaksi opettajaa tai muuta koulutuksen järjestäjän edustajaa. (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017, 54 §.)

Tieto näytön arvioijista puuttui puuteollisuuden perustutkinnon osalta viidestä prosentista ja ammattitutkinnon osalta yhdestä prosentista näyttöjä. Suurin osa (60 %) puuteollisuuden perustutkinnon näyttöjen arvosanoista oli opettajan ja työelämän edustajan yhdessä päättämiä

6 Asteikko: 1 = Täysin eri mieltä, 2 = Jokseenkin eri mieltä, 3 = Osin samaa, osin eri mieltä, 4 = Jokseenkin samaa mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

(taulukko 13). Reilu neljäsosa (23 %) näyttöjen arvosanoista oli kahden tai useamman opettajan ja reilu kymmenesosa (12 %) opettajan yksin päättämiä. Kaikista perustutkinnon näytöistä yli kolmasosa (37 %) oli arvioitu ilman työelämän edustajaa. Lisäksi työelämän edustajat olivat arvioineet keskenään yksittäisiä näyttöjä.

Lähes kaikki (95 %) puuteollisuuden ammattitutkinnon näytöt olivat opettajan ja työelämän edustajan yhdessä arvioimia. Kolme prosenttia ammattitutkinnon näytöistä oli opettajan yksin arvioimia.

TAULUKKO 13. Näytön arvioinnista päättäneet. Lähde: Koski-tietovaranto

Näytön arvioija	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
	Näyttöjen määrä (n)	% näytöistä	Näyttöjen määrä (n)	% näytöistä
Opettaja ja työelämän edustaja	949	59,9	762	95,3
Kaksi tai useampi opettaja	370	23,4	13	1,6
Opettaja	189	11,9	24	3,0
Muu koulutuksen järjestäjän edustaja ja työelämän edustaja	28	1,8	0	0,0
Yksi tai useampi työelämän edustaja	25	1,6	1	0,1
Opettaja ja muu koulutuksen järjestäjän edustaja	18	1,1	0	0,0
Muu koulutuksen järjestäjän edustaja	4	0,3	0	0,0
Yhteensä	1 583	100,0	809	100,0

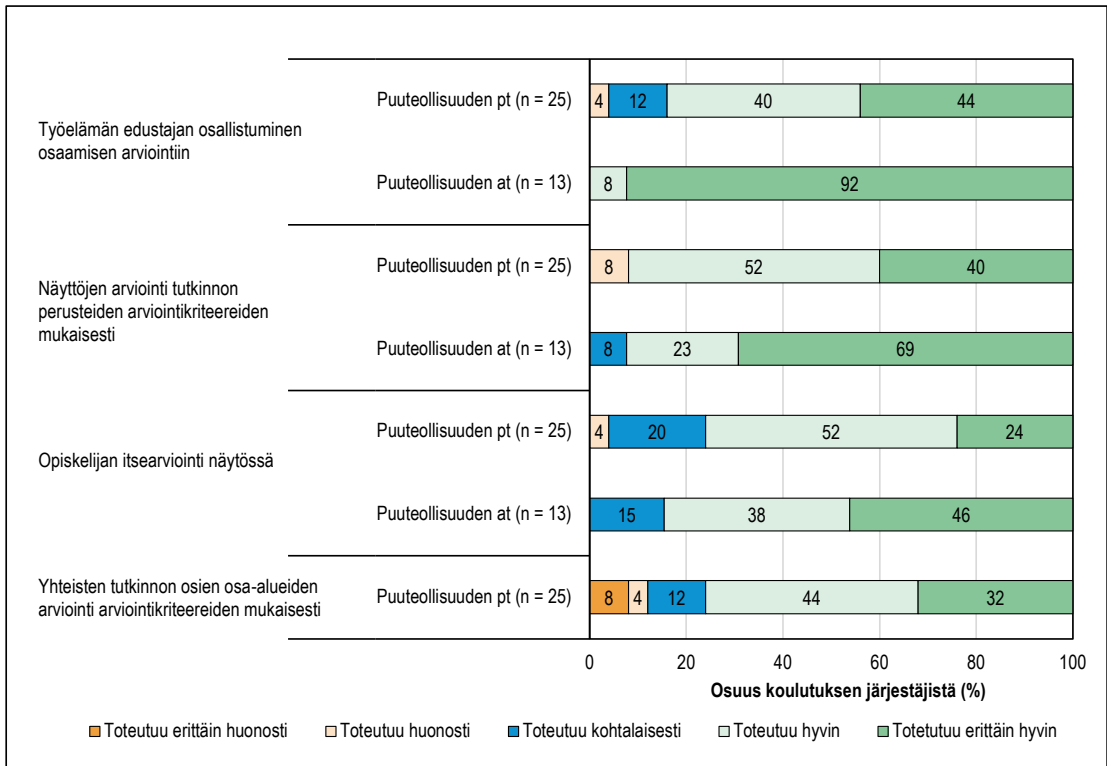
Taulukossa 14 tarkastellaan puuteollisuuden perustutkinnon ja ammattitutkinnon näytön arviointiin osallistuneita näyttöympäristön mukaan. Puuteollisuuden perustutkinnossa oppilaitoksessa toteutetut näytöt olivat useimmiten kahden tai useamman opettajan arvioimia (46 %). Vajaa kolmannes (29 %) näytöistä oli opettajan ja työelämän edustajan ja reilu neljäsosa (23 %) opettajan yksin arvioimia. Puuteollisuuden ammattitutkinnon osalta oppilaitoksessa toteutetut näytöt olivat valtaosin (94 %) opettajan yksin arvioimia.

Opettaja ja työelämän edustaja arvioivat työpaikalla toteutetut näytöt molemmissa tutkinnoissa useimmiten yhdessä (pt 89 %, at 98 %). Myös työpaikan ja oppilaitoksen yhdistelmänä toteutetut näytöt olivat suurimmaksi osaksi opettajan ja työelämän edustajan yhdessä arvioimia (pt 71, at 75 %).

TAULUKKO 14. Näytön arvioinnista päättäneet näyttöympäristön mukaan. Lähde: Koski-tietovaranto

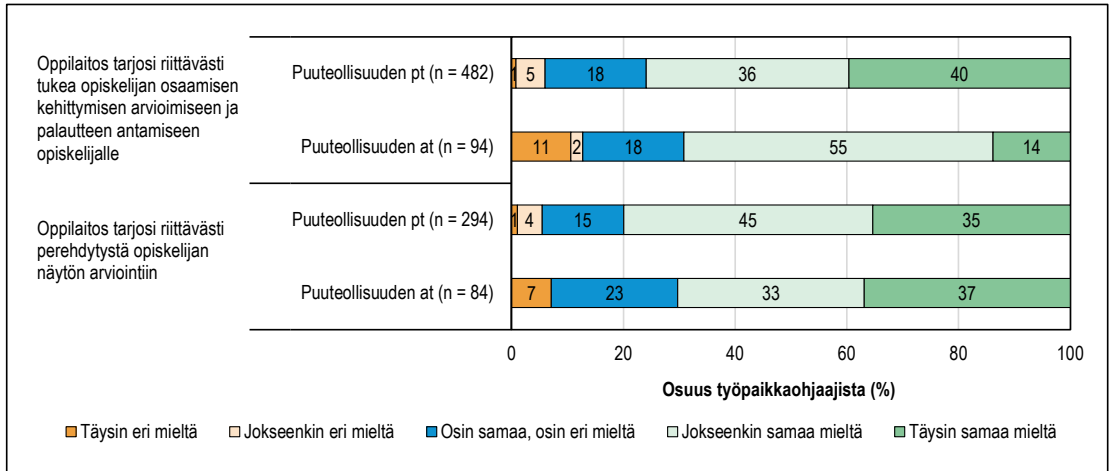
Näyttöympäristö	Arvioijat	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
		Näyttöjen määrä (n)	% näytöistä	Näyttöjen määrä (n)	% näytöistä
Oppilaitos	Opettaja ja työelämän edustaja	198	28,6	1	5,0
	Kaksi tai useampi opettaja	316	45,6	0	0,0
	Opettaja	161	23,2	19	95,0
	Opettaja ja muu koulutuksen järjestäjän edustaja	14	2,0	0	0,0
	Muu koulutuksen järjestäjän edustaja	4	0,6	0	0,0
	Yhteensä	693	100,0	20	100,0
Työpaikka	Opettaja ja työelämän edustaja	724	88,9	756	97,7
	Kaksi tai useampi opettaja	33	4,1	12	1,6
	Opettaja	24	2,9	5	0,6
	Opettaja ja muu koulutuksen järjestäjän edustaja	1	0,1	0	0,0
	Yksi tai useampi työelämän edustaja	4	0,5	1	0,1
	Muu koulutuksen järjestäjän edustaja ja työelämän edustaja	28	3,4	0	0,0
	Yhteensä	814	100,0	774	100,0
Työpaikka ja oppilaitos	Opettaja ja työelämän edustaja	40	71,4	3	75,0
	Kaksi tai useampi opettaja	10	17,9	1	25,0
	Opettaja	4	7,1	0	0,0
	Opettaja ja muu koulutuksen järjestäjän edustaja	1	1,8	0	0,0
	Yksi tai useampi työelämän edustaja	1	1,8	0	0,0
	Yhteensä	56	100,0	4	100,0

Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä 84 prosenttia ja kaikki ammattitutkinnon järjestäjät katsoivat, että työelämän edustajan osallistuminen osaamisen arviointiin toteutui vähintäänkin hyvin (kuviot 24). Suuri osa (92 %) järjestäjistä arvioi myös, että näyttöjen arviointi tutkinnon perusteiden arviointikriteereiden mukaisesti toteutuu joko hyvin tai erittäin hyvin molemmissa tutkinnoissa. Toisaalta muutamat (8 %) puuteollisuuden perustutkintoa järjestävät arvioivat arviointikriteereiden mukaisen arvioinnin toteutuvan huonosti. Opiskelijan itsearvioinnissa on useammin kehitettävää. Perustutkinnon järjestäjistä noin neljäsosa (24 %) ja ammattitutkinnon järjestäjistä 15 prosenttia arvioi tämän toteutuvan enintään kohtalaisesti. Perustutkinnon osalta myös yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvioinnissa arviointikriteereiden mukaisesti on kehitettävää. Järjestäjistä 12 prosenttia arvioi kriteerien mukaisen arvioinnin toteutuvan joko erittäin huonosti tai huonosti. Yhtä suuri osa (12 %) arvioi arvioinnin toteutuvan kohtalaisesti.



KUVIO 24. Näyttöjen arviointi koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

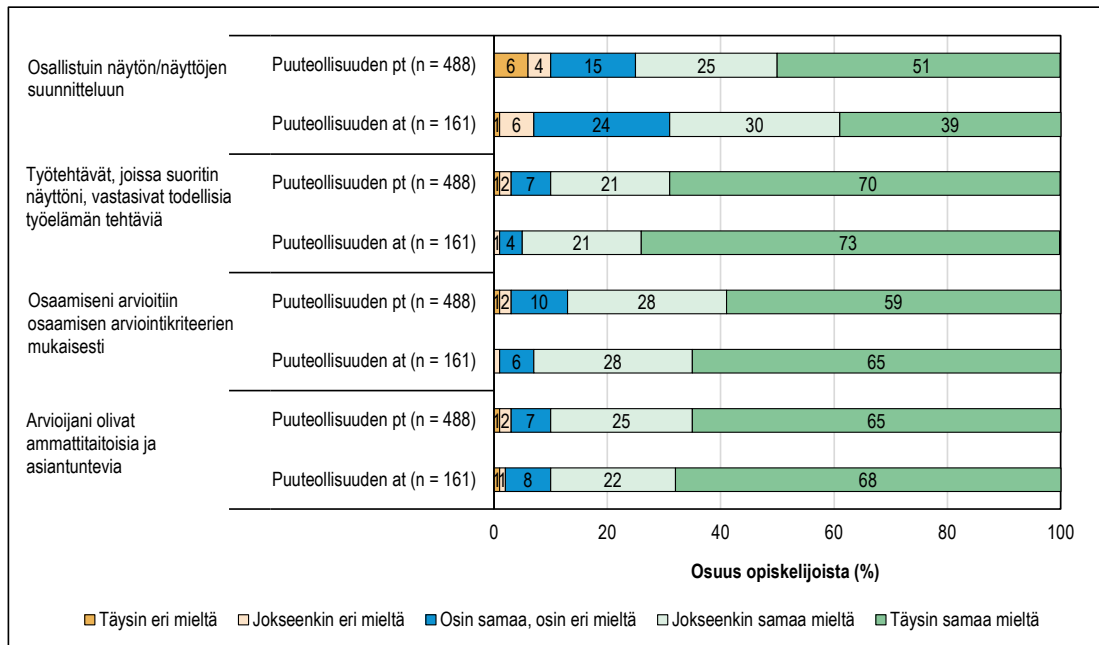
Puuteollisuuden ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneet työpaikkaohjaajat eivät olleet yhtä tyytyväisiä kuin perustutkinnon opiskelijoita ohjanneet tukeen, jota olivat saaneet oppilaitokselta opiskelijan osaamisen kehittymisen arviointiin ja palautteen antamiseen opiskelijalle (kuviot 24 ja 25). Ammattitutkinto-opiskelijoita ohjanneista 13 prosenttia olisi toivonut oppilaitokselta enemmän tukea näihin asioihin. Molemmissa tutkinnoissa oli myös eroja koulutuksen järjestäjien välillä. Puuteollisuuden perustutkinnossa järjestäjäkohtaiset keskiarvot työpaikkaohjaajien vastauksissa vaihtelivat 3,1 ja 4,9 välillä ja ammattitutkinnossa 3,4 ja 4,2 välillä. Myös näytön arviointiin saamaansa perehdytyksen riittävyyteen ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneet olivat hieman tyytymättömämpiä kuin perustutkinnon opiskelijoita ohjanneet. Koulutuksen järjestäjien välillä oli kohtalaisia eroja etenkin puuteollisuuden perustutkinnossa, jossa järjestäjäkohtaiset keskiarvot työpaikkaohjaajien vastauksissa vaihtelivat 3,3 ja 4,9 välillä. Ammattitutkinnossa järjestäjien keskiarvot vaihtelivat 3,5 ja 4,5 välillä.



KUVIO 25. Työpaikkaohjaajien kokemuksia opiskelijan osaamisen kehittymisen ja näyttöjen arviointiin oppilaitokselta saamastaan tuesta. Lähde: Työpaikkaohjaajakysely

Puuteollisuuden perustutkinnon ja ammattitutkinnon opiskelijat olivat kokonaisuudessaan tyytyväisiä näyttötoimintaan (ka. 4,0–4,7) (kuviokuva 26). Tyytyväisimpiä opiskelijat olivat osaamisensa arviointiin ja arvioijien ammattitaitoon ja hieman tyytymättöimpiä osallistumisessaan näytön suunnitteluun. Kymmenesosa perustutkinto-opiskelijoista ja vajaa kymmenesosa ammattitutkinto-opiskelijoista koki, ettei ollut osallistunut näyttöjen suunnitteluun. Opiskelijoiden vastausten keskiarvot näytön suunnitteluun osallistumisessa vaihtelivat paljon koulutuksen järjestäjittäin (pt. ka. 3,3–4,7 ja at. ka. 3,3–4,8).

Opiskelijat olivat erittäin tyytyväisiä näyttöjen arviointiin, sillä valtaosa opiskelijoista piti arvioijia ammattitaitoisina (90 %) ja koki arvioinnin toteutuneen arviointikriteerien mukaisesti (pt. 87 %, at. 93 %). Lisäksi opiskelijat kokivat työtehtävien, joissa he näytön suorittivat, vastaavan todellisia työtehtäviä (pt. 91 %, at. 94 %), vaikkakin perustutkinto-opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat melko paljon koulutuksen järjestäjittäin (ka. 3,9–4,9).



KUVIO 26. Opiskelijoiden kokemuksia näyttöjen järjestämisestä ja arvioinnista.
Lähde: Opiskelijapalaute

4.3 Pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen

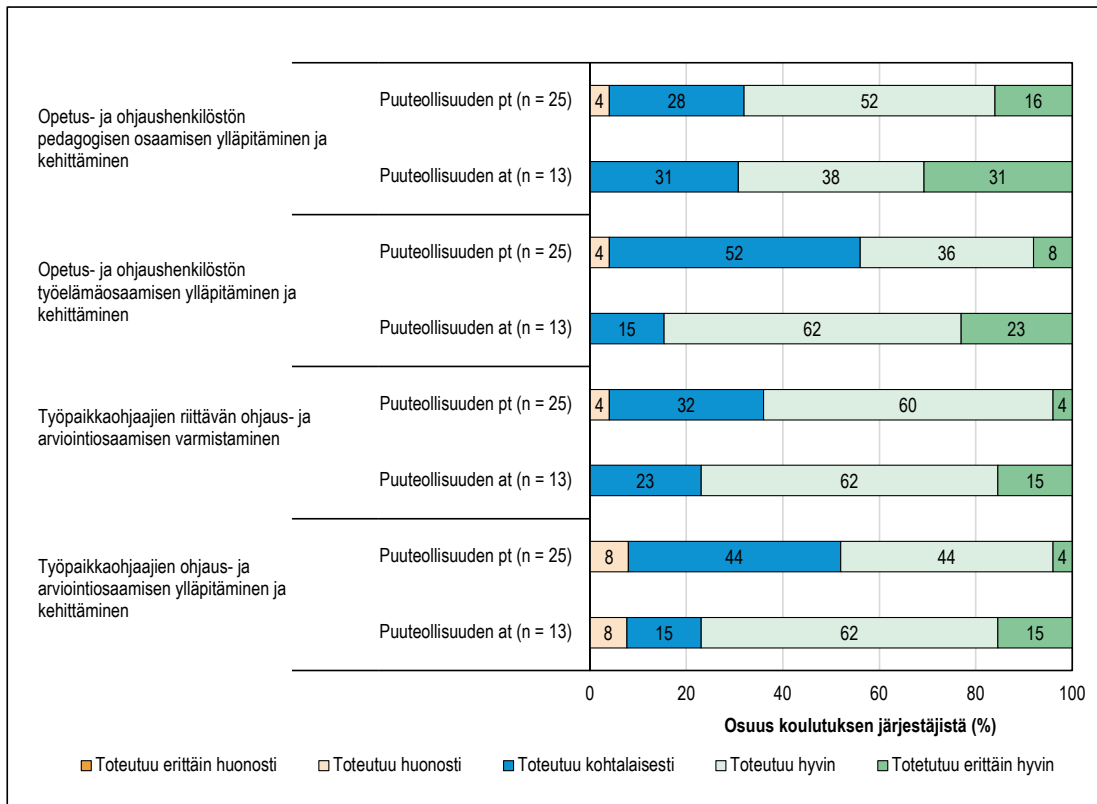
Opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä työpaikkaohjaajien osaamisen kehittäminen

- Molemmissa tutkinnoissa oli haasteita sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön että työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämisessä. Erityisesti opettajien työelämäosaamisessa ja työpaikkaohjaajien ohjaus- ja arviointiosaamisessa oli kehitettävää.
- Opiskelijoista noin kymmenesosa koki, että heitä ohjanneilla työpaikkaohjaajilla oli puutteita ohjaustaidoissa. Opiskelijoiden vastauksissa oli paljon eroja koulutuksen järjestäjien välillä.

Noin kolmasosa (pt 31 %, at. 32 %) itsearvioinnin toteuttaneista koulutuksen järjestäjistä arvioi opetus- ja ohjaushenkilöstön pedagogisen osaamisen ylläpitämisen ja kehittämisen toteutuvan enintään kohtalaisesti molemmissa tutkinnoissa (kuvio 27). Loput järjestäjät arvioivat osaamisen ylläpitämisen ja kehittämisen toteutuvan hyvin tai erittäin hyvin. Puuteollisuuden perustutkinnoissa henkilöstön työelämäosaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen toteutui parhaimmillaan kohtalaisesti vielä suuremmalla osalla (56 %) järjestäjiä. Puuteollisuuden ammattitutkinnoissa henkilöstön työelämäosaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen toteutui hyvin suurimmalla osalla (85 %) järjestäjistä.

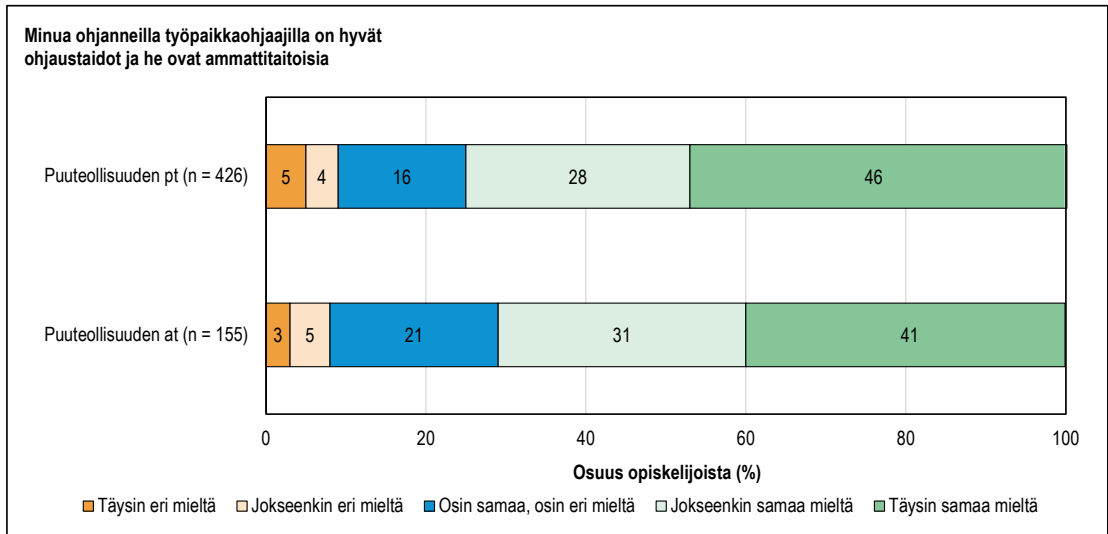
Työpaikkaohjaajien riittävän ohjaus- ja arviointiosaamisen varmistaminen toteutui paremmin kuin heidän ohjaus- ja arviointiosaamisensa ylläpitäminen ja kehittäminen. Kehitettävää kuitenkin on, sillä perustutkinnon osalta reilu kolmasosa (36 %) ja ammattitutkinnon osalta vajaa neljäsosa (23 %) järjestäjistä arvioi riittävän ohjaus- ja arviointiosaamisen varmistamisen toteutuvan

enintään kohtalaisesti. Järjestäjistä noin puolet (52 %) arvioi työpaikkaohjaajien ohjaus- ja arviointiosaamisen ylläpitämisen toteutuvan enintään kohtalaisesti perustutkinnossa ja vajaa neljäsosa (23 %) ammattitutkinnossa.



KUVIO 27. Opettajien ja työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämisen toteutuminen koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Valtaosa opiskelijoista (pt 74, at 72 %) oli tyytyväisiä työpaikkaohjaajien ohjaus- ja ammattitaitoon (kuvio 28). Vajaa kymmenesosa molempien tutkintojen opiskelijoista ei kuitenkaan ollut tyytyväisiä heitä ohjanneiden työpaikkaohjaajien ohjaus- ja ammattitaitoon. Opiskelijoiden arvioissa työpaikkaohjaajien ohjaus- ja ammattitaidosta oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä, sillä opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin perustutkinnossa 2,9–4,5 ja ammattitutkinnossa 3,6–4,6 välillä.



KUVIO 28. Opiskelijoiden kokemus heitä ohjanneiden työpaikkaohjaajien ohjaustaidoista ja ammattitaidosta. Lähde: Opiskelijapalaute

Koulutuksen järjestäjät arvioivat itsearvioinnissa myös opetus- ja ohjaushenkilöstön sekä työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämistarpeita ja haasteita osaamisen kehittämisessä sekä toivat esiin hyviä käytäntöjä osaamisen kehittämiseen.

Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjien vastauksissa mainittiin opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittämistarpeena useimmiten alan muuttuneet tarpeet (taulukko 15). Vastauksissa mainittiin kehitettävää olevan erityisesti seuraavilla alueilla: digitaidot, CAD-osaaminen, uudet teknologiat, automaatio, 3D-mallinnus, CNC-osaaminen ja kestävä kehitys. Noin kymmenesosassa maininnoista tuotiin esiin työelämäyhteistyöhön liittyvän osaamisen kehittäminen, monikulttuurisuusosaaminen, pedagoginen osaaminen ja taito ohjata erityisen tuen opiskelijoita. Lisäksi yksittäisissä vastauksissa tuli esille tarve kehittää opetus- ja ohjaushenkilöstön työturvallisuusosaamista, arviointiosaamista, opettajien motivaatiota osaamisen kehittämiseen sekä yhteisten tutkinnon osien opettajien ammattialakohtaista osaamista.

Myös puuteollisuuden ammattitutkinnon järjestäjien vastauksissa mainittiin useimmiten tarve päivittää opettajien osaamista ajantasaisemmaksi erityisesti digitaidoissa, automaatio-osaamisessa ja robotiikassa. Vastauksissa mainittiin muutamia tai yksittäisiä kertoja osaamisen kehittämistarpeina myös työelämäyhteistyö, monikulttuurisuusosaaminen ja pedagoginen osaaminen.

TAULUKKO 15. Opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittämistarpeet, yleisimmät maininnat⁷. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Opettajien osaamisen keskeisimmät kehittämistarpeet	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista
Alan muuttuneet tarpeet	19	45	5	36
Työelämäyhteistyöhön liittyvä osaaminen	5	12	2	14
Monikulttuurisuusosaaminen	4	10	2	14
Pedagoginen osaaminen	4	10	1	7
Taito ohjata erityisen tuen opiskelijoita	3	7	-	-

Yleisimmiksi työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämistarpeiksi mainittiin tutkinnon perusteiden tuntemus sekä perus- että ammattitutkinnossa (taulukko 16). Lisäksi mainittiin tarve kehittää työpaikkaohjaajien arviointi- ja ohjausosaamista. Perustutkinnon osalta mainittiin myös ammatillisen koulutuksen lainsäädäntö ja ammattitutkinnon osalta oppisopimuskoulutuksen periaatteet työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiskohteena.

TAULUKKO 16. Työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämistarpeet, yleisimmät maininnat⁸. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Työpaikkaohjaajien osaamisen keskeisimmät kehittämistarpeet	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista
Tutkinnon perusteet ja sisällöt	15	38	7	54
Arviointiosaaminen	10	26	2	15
Ohjausosaaminen	6	15	3	23
Ammatillisen koulutuksen lainsäädäntö	4	10	-	-

Koulutuksen järjestäjiä pyydettiin tuomaan esiin heillä käytössä olevia hyviä toimintatapoja sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön että työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiseen. Useimmiten opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittämisen hyvinä käytäntöinä mainittiin erilaiset koulutukset, tilaisuudet ja työpajat (taulukko 17). Lisäksi osaamisen jakamista opettajien kesken ja mentorointia oli tehty erityisesti perustutkinnossa ja työelämäyhteistyö mainittiin molempien tutkintojen vastauksissa. Muita vastauksissa mainittuja hyviä käytäntöjä opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittämiseen olivat mm. opettajien työelämäjaksot, alan kehityksestä tiedottaminen, arjen kohtaamiset, tutkintojen välinen yhteistyö, Taitaja-toiminta, yritysten vierailut oppilaitoksessa, verkko-oppimisympäristöjen hyödyntäminen ja kansainvälinen yhteistyö.

7 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymykseen vastanneita 21, kaikkien mainintojen N = 42
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymykseen vastanneita 11, kaikkien mainintojen N = 14
8 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymykseen vastanneita 22, kaikkien mainintojen N = 39
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymykseen vastanneita 10, kaikkien mainintojen N = 13

TAULUKKO 17. Koulutuksen järjestäjien hyviä toimintatapoja opettajien osaamisen kehittämiseen, yleisimmät maininnat⁹. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Hyviä käytäntöjä opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittämiseen	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista
Koulutukset, tilaisuudet ja työpajat	16	34	8	38
Osaamisen jakaminen vertaisten kesken, mentorointi	9	19	2	10
Työelämäyhteistyö	6	13	4	19
Työelämäjaksot	2	4	-	-
Alan kehityksestä tiedottaminen	2	4	2	10
Arjen kohtaamiset	2	4	-	-
Tutkintojen välinen yhteistyö	2	4	-	-
Taitaja-toiminta	2	4	-	-

Työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiseen hyvänä käytäntönä mainittiin useimmiten henkilökohtainen perehdytys sekä jatkuva keskustelu ja vuorovaikutus työpaikkaohjaajien ja opettajien välillä (taulukko 18). Muita mainittuja käytäntöjä olivat työpaikkaohjaajakoulutukset, verkkokurssit, infomateriaalit ja tapahtumat.

TAULUKKO 18. Koulutuksen järjestäjien hyviä toimintatapoja työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiseen, yleisimmät maininnat¹⁰. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Hyviä käytäntöjä työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiseen	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista
Henkilökohtainen perehdytys ja jatkuva vuorovaikutus opettajien ja työpaikkaohjaajien välillä	22	57	11	52
Työpaikkaohjaajakoulutukset	5	13	2	10
Verkkokurssit	4	10	3	14
Infomateriaalit	3	8	2	10
Tapahtumat	2	5	3	14

Pedagogisen toiminnan seuranta, arviointi ja kehittäminen koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana

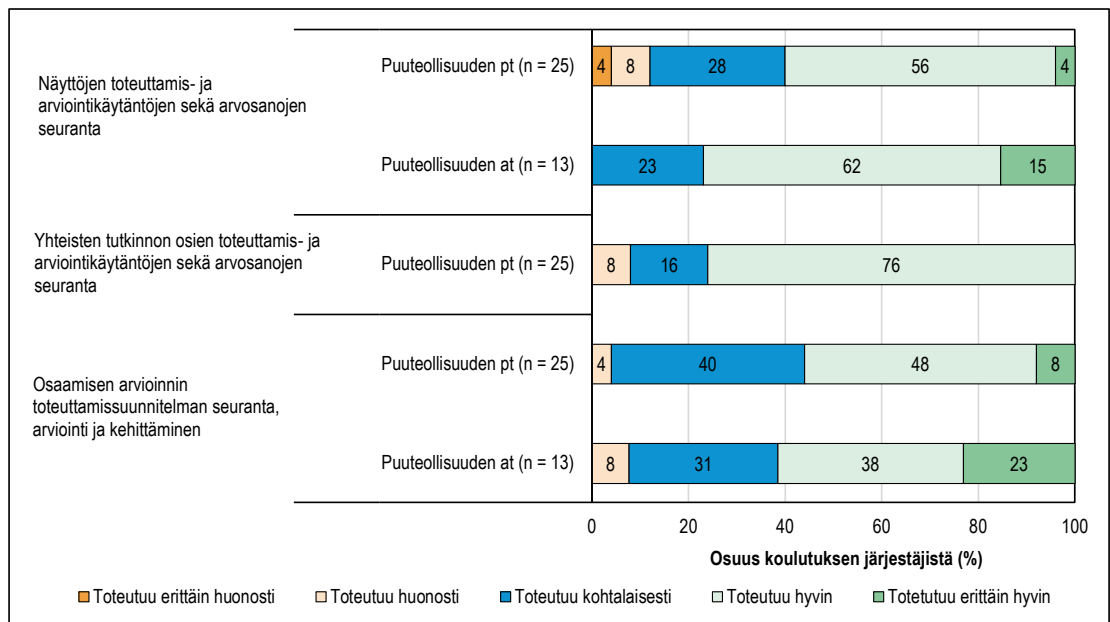
- Näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytänteiden ja arvosanojen seurannassa oli kehitettävää useilla koulutuksen järjestäjillä.
- Erityisesti työelämä ja opiskelijat tulisi saada vahvemmin mukaan koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan kehittämiseen.
- Useilla järjestäjillä johdon tukea ja opettajien osallistumista pedagogisen toiminnan kehittämiseen tarvittaisiin nykyistä enemmän.

9 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymyksen vastanneita 23, kaikkien mainintojen N = 47
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymyksen vastanneita 13, kaikkien mainintojen N = 21

10 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymyksen vastanneita 24, kaikkien mainintojen N = 39
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymyksen vastanneita 13, kaikkien mainintojen N = 21

Itsearvioinnissa koulutuksen järjestäjät arvioivat myös pedagogisen toimintansa seurannan, arvioinnin ja kehittämisen toteutumista. Kolme viidesosaa (60 %) puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä arvioi näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytäntöjen sekä arvosanojen seurannan toteutuvan vähintäänkin hyvin (kuvio 29). Reilu neljäsosa (28 %) arvioi tämän toteutuvan kohtalaisesti ja loput 12 prosenttia joko huonosti tai erittäin huonosti. Perustutkinnon järjestäjien arvioiden perusteella seuranta toteutuu paremmin yhteisissä tutkinnon osissa kuin näytöissä. Järjestäjistä kolme neljäsosaa (75 %) arvioi yhteisten tutkinnon osien seurannan toteutuvan hyvin, 16 prosenttia kohtalaisesti ja 8 prosenttia huonosti. Heikoiten järjestäjien arvion mukaan perustutkinnoissa toteutui osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelman seuranta, arviointi ja kehittäminen. Järjestäjistä 56 prosenttia arvioi sen toteutuvan vähintäänkin hyvin, 40 prosenttia kohtalaisesti ja yksittäiset järjestäjät huonosti.

Puuteollisuuden ammattitutkinnon järjestäjistä reilu kolme neljäsosaa (77 %) arvioi näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytäntöjen sekä arvosanojen seurannan toteutuvan vähintäänkin hyvin ja vajaa neljäsosa (23 %) kohtalaisesti. Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelman seurannan, arvioinnin ja kehittämisen arvioi toteutuvan vähintäänkin hyvin 61 prosenttia järjestäjistä, kohtalaisesti vajaa kolmasosa (31 %) ja huonosti yksittäiset (8 %) järjestäjät.

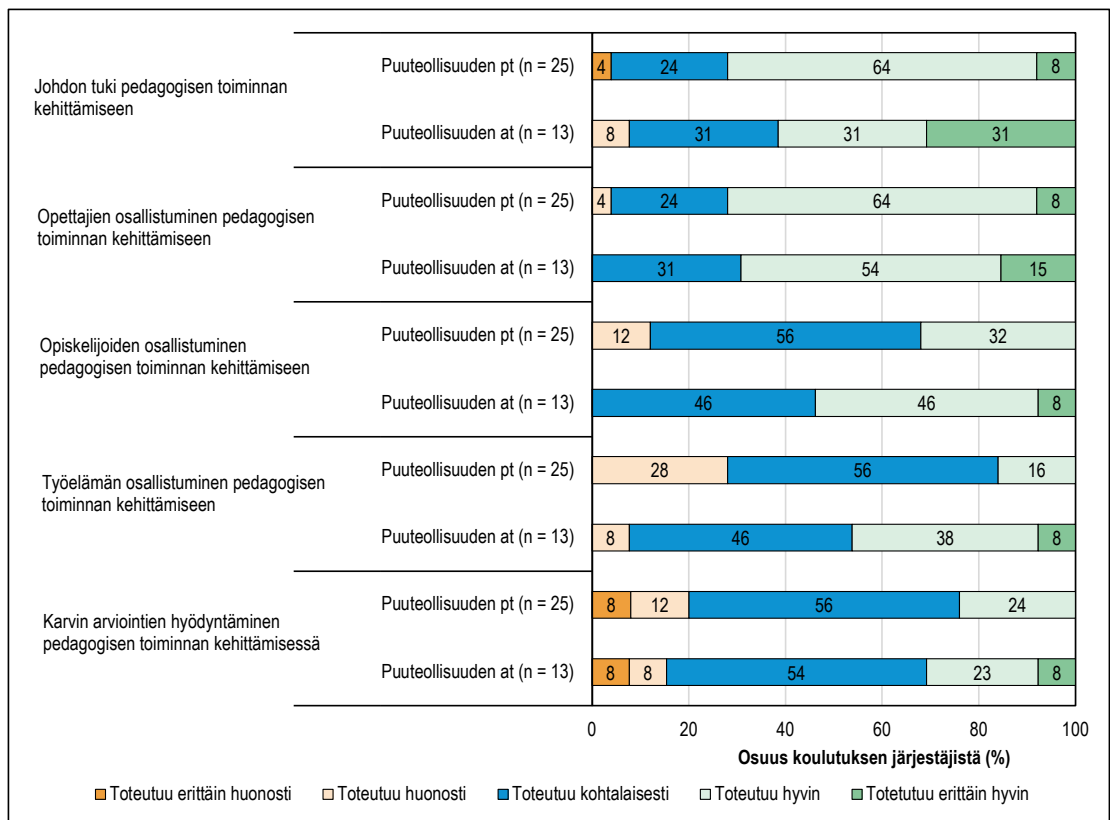


KUVIO 29. Näyttöjen, tutkinnon osien ja osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelman seuranta koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Työelämäpalautteen mukaan perustutkinnon opiskelijoita ohjanneista 79 prosenttia ja ammattitutkinnon opiskelijoita ohjanneista 85 prosenttia koki, että oppilaitoksella oli kyky kehittää työelämässä oppimista saamansa palautteen perusteella. Vain 1–2 prosenttia molempien tutkintojen työpaikkaohjaajista oli tästä eri mieltä. Perustutkinnon kohdalla oli kuitenkin jonkin verran eroja koulutuksen järjestäjien välillä (ka. 3,3–4,9)¹¹. Ammattitutkinnon kohdalla järjestäjien välillä ei juurikaan ollut eroja (ka. 4,1–4,4).

11 Asteikko: 1 = Täysin eri mieltä, 2 = Jokseenkin eri mieltä, 3 = Osin samaa, osin eri mieltä, 4 = Jokseenkin samaa mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä vajaa kolme neljäsosaa (72 %) arvioi, että johdon tuki pedagogisen toiminnan kehittämiseen toteutui vähintäänkin hyvin (kuvio 30). Kohtalaisesti tuen arvioi toteutuvan noin neljäsosa (24 %) järjestäjistä ja erittäin huonosti yksittäiset järjestäjät. Ammattitutkinnon järjestäjien arviot johdon tuen toteutumisesta jakautuivat tasaisemmin: 31 prosenttia järjestäjistä arvioi sen toteutuvan erittäin hyvin, 31 prosenttia hyvin ja 31 prosenttia kohtalaisesti. Lisäksi yksittäiset järjestäjät arvioivat johdon tuen toteutuvan huonosti. Eri tahojen osallistuminen pedagogisen toiminnan kehittämiseen vaihteli koulutuksen järjestäjien välillä sekä perus- että ammattitutkinnossa. Parhaiten toteutui opettajien osallistuminen pedagogisen toiminnan kehittämiseen. Vähintäänkin hyvin sen arvioi toteutuvan perustutkinnon osalta 72 prosenttia ja ammattitutkinnon osalta 69 prosenttia järjestäjistä. Opiskelijoiden ja työelämän osallistumisen pedagogisen toiminnan kehittämiseen järjestäjät arvioivat tyypillisimmin toteutuvan kohtalaisesti (pt 56 %, at 46 %). Reilu neljäsosa (28 %) perustutkinnon järjestäjistä sekä yksittäiset (8 %) ammattitutkinnon arvioi järjestäjät arvioivat työelämän osallistumisen toteutuvan heikosti. Lisäksi yksittäiset (12 %) perustutkinnon järjestäjät arvioivat opiskelijoiden osallistumisen pedagogisen toiminnan kehittämiseen toteutuvan huonosti. Sekä perus- että ammattitutkinnon järjestäjät arvioivat tyypillisimmin (pt 56 %, at 54 %) Karvin arviointien hyödyntämisen pedagogisen toiminnan kehittämässä toteutuvan kohtalaisesti. Vähintäänkin hyvin Karvin arviointien hyödyntämisen arvioi toteutuvan noin neljäsosa (24 %) perustutkinnon ja noin kolmasosa (31 %) ammattitutkinnon järjestäjistä. Loput järjestäjät (pt 20 %, at 16 %) arvioivat niiden hyödyntämisen toteutuvan huonosti tai erittäin huonosti.



KUVIO 30. Eri tahojen osallistuminen pedagogisen toiminnan kehittämiseen koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Koulutuksen järjestäjien itsearviointin toteuttaneita järjestäjiä pyydettiin kuvailemaan, millaisia haasteita ne olivat kokeneet pedagogisen toimintansa kehittämisessä. Sekä perus- että ammattitutkinnon järjestäjät mainitsivat useimmiten haasteeksi puutteelliset resurssit ja erityisesti kehittämistyöhön käytettävissä olevan ajan puutteen¹². Muita järjestäjien mainitsemia kehittämistyötä haastavia tekijöitä olivat oppilaitoksen haastavat olosuhteet, opiskelijoiden osallistamisen vaikeus, uudistusten nopeus, vaikeus yhdistää prosessikuvaukset ja suunnitelmat arjen toimintaan, opettajien asenteisiin liittyvät haasteet ja vaikeuden löytää työelämän kanssa yhteistä aikaa. Lisäksi ammattitutkinnon järjestäjät mainitsivat, että tutkinnon pienuus vaikeuttaa kehittämistä.

4.4 Yhteenvetoa pedagogisesta toiminnasta

Taulukkoon 19 on koottu pedagogisen toiminnan vahvuuksia ja kehittämistarpeita Koski-tietojen, koulutuksen järjestäjien itsearviointin sekä työelämäpalutteen ja opiskelijapalutteen tietojen perusteella. Taulukossa on mainittu, mikäli vahvuus tai kehittämisen kohde liittyy erityisesti johonkin arvioiduista tutkinnoista. Mikäli tutkinnosta ei ole mainintaa, kohdistuu vahvuus tai kehittämisen kohde molempiin tutkintoihin. Taulukossa on käytetty seuraavia lyhenteitä: puuteollisuuden perustutkinto (pt) ja puuteollisuuden ammattitutkinto (at).

12 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymykseen vastanneita 19, kaikkien mainintojen N = 23
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymykseen vastanneita 9, kaikkien mainintojen N = 10

TAULUKKO 19. Yhteenveto pedagogisen toiminnan vahvuuksista ja kehittämistarpeista koulutuksen järjestäjien, työelämän edustajien ja opiskelijoiden arvioimana

Pedagogisen toiminnan linjaukset ja yksilöllisten opintopolkujen toteutuminen	
Toteutuu hyvin	Kehitettävää
<ul style="list-style-type: none"> • HOKSin laadinnan ja päivittämisen vastuunjaosta ja dokumentoinnista sopiminen • Aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen HOKSia laadittaessa • Puuttuvan osaamisen hankkimisen suunnittelu (at) • HOKSin päivittäminen opiskelijoiden yksilöllisten tarpeiden mukaan opintojen aikana • Opiskelijoiden eteneminen opinnoissaan oman aikataulun mukaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Työelämän edustajan osallistuminen HOKSin laadintaan työelämässä oppimisen osalta • Opiskelijoiden yksilölliset valinnanmahdollisuudet opinnoissa • HOKS-prosessin toimivuuden seuranta ja arviointi • HOKS-prosessin kehittäminen seurannan ja arvioinnin pohjalta
Työpaikalla tapahtuva oppiminen	
Toteutuu hyvin	Kehitettävää
<ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijan tarpeita vastaava opetus ja ohjaus ammatillisissa tutkinnon osissa (at) • Työelämässä oppiminen asetettujen tavoitteiden mukaisesti (at) • Opiskelijan osaamisen kehittymisen seuranta työelämässä oppimisessa (at) 	<ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijan tarpeita vastaava ohjaus ja tuki työelämässä oppimisen aikana • Opiskelijan tarpeita vastaava opetus ja ohjaus ammatillisissa tutkinnon osissa (pt) • Opiskelijan tarpeita vastaava opetus ja ohjaus yhteisissä tutkinnon osissa (pt) • Työelämässä oppimisen suunnittelu ja tavoitteista sopiminen yhdessä opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa ennen työelämässä oppimisen aloittamista • Työelämässä oppiminen asetettujen tavoitteiden mukaisesti (pt) • Opiskelijan osaamisen kehittymisen seuranta työelämässä oppimisessa (pt) • Työpaikkaohjaajien oppilaitoksilta opiskelijan ohjaukseen saaman tuen riittävyys
Näytöt	
Toteutuu hyvin	Kehitettävää
<ul style="list-style-type: none"> • Lähes kaikki näytöt työpaikoilla (at) • Näytön arvioinnissa lähes aina mukana opettaja ja työelämän edustaja (at) • Näyttöjen suunnittelu yhdessä opiskelijan, opettajan ja työelämän edustajan kanssa (at) • Näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla aidoissa työtehtävissä (at) • Näyttöjen sisältöjen vastaavuus tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksiin (at) • Näyttöjen arviointi tutkinnon perusteiden arviointikriteereiden mukaisesti 	<ul style="list-style-type: none"> • Vain puolet näytöistä työpaikoilla (pt) • Opettajien yksin arvioimien näyttöjen osuus suuri oppilaitosnäytöissä (pt) • Näyttöjen suunnittelu yhdessä opiskelijan, opettajan ja työelämän edustajan kanssa (pt) • Työelämän edustajan perehdyttäminen osaamisen arviointiin (pt) • Näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla aidoissa työtehtävissä (pt) • Näyttöjen sisältöjen vastaavuus tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksiin (pt) • Opiskelijan itsearviointi näytössä

Pedagogisen toiminnan seuranta arviointi ja kehittäminen	
Toteutuu hyvin	Kehitettävää
<ul style="list-style-type: none"> Opetus- ja ohjaushenkilöstön työelämäosaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen (at) 	<ul style="list-style-type: none"> Opetus- ja ohjaushenkilöstön työelämäosaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen (pt) Opetus- ja ohjaushenkilöstön pedagogisen osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen Työpaikkaohjaajien riittävän ohjaus- ja arviointiosaamisen varmistaminen Työpaikkaohjaajien ohjaus- ja arviointiosaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen Näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytäntöjen sekä arvosanojen seuranta Yhteisten tutkinnon osien toteuttamis- ja arviointikäytäntöjen sekä arvosanojen seuranta Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelman seuranta, arviointi ja kehittäminen Opettajien osallistuminen pedagogisen toiminnan kehittämiseen Opiskelijoiden osallistuminen pedagogisen toiminnan kehittämiseen Työelämän osallistuminen pedagogisen toiminnan kehittämiseen Johdon tuki pedagogisen toiminnan kehittämiseen

Tutkinnon
suorittaneiden
osaaminen,
työllistyminen
ja jatko-
opintovalmiudet

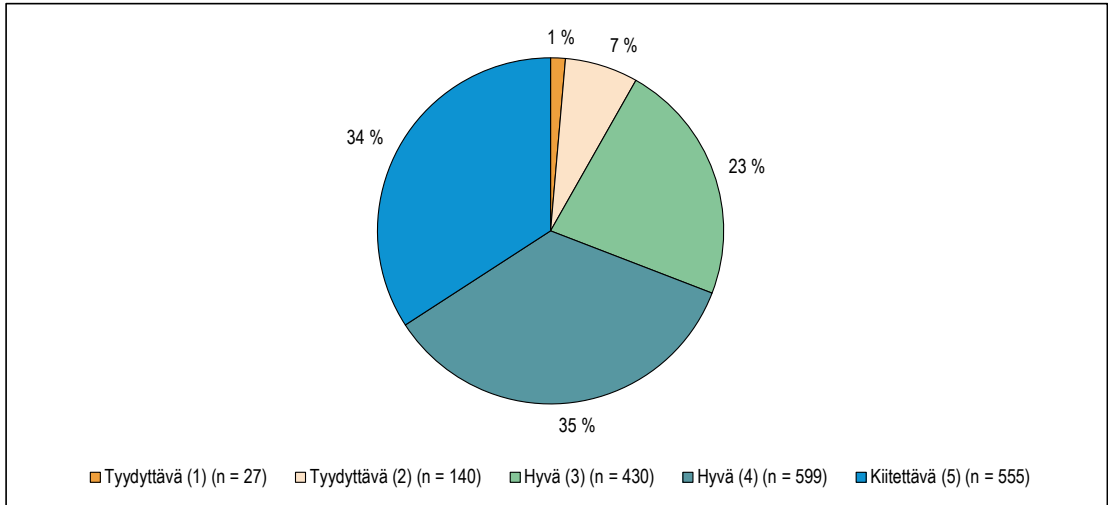
5

Tässä luvussa tarkastellaan puuteollisuuden koulutuksen vaikuttavuutta osaamisen, työllistymisen ja jatko-opintovalmiuksien näkökulmasta. Osaamista koskeva aineisto koostuu puuteollisuuden perustutkinnon osalta näyttöjen ja yhteisten tutkinnon osien pakollisten osa-alueiden arvosanoista. Lisäksi laadullinen aineisto sisältää molemmista tutkinnoista koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arviot opiskelijan osaamisen vahvuuksista ja kehittämistarpeista. Tutkinnon suorittaneiden työllistymis- ja jatko-opintovalmiuksia tarkastellaan koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana sekä Vipusen sijoittumista koskevilla tiedoilla. Tässä luvussa raportoidaan myös opiskelijapalautteen tulokset koulutuksen vaikuttavuudesta.

5.1 Opiskelijoiden osaaminen ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen perusteella puuteollisuuden perustutkinnossa

- Yleisimmät arvosanat näytöistä olivat hyvä 4 ja kiitettävä 5.
- Arvosanoissa oli eroja opiskelijoiden iän, erityisen tuen, äidinkielen, koulutuksen järjestäjien, koulutuksen järjestäjien sijainnin, näyttöympäristön sekä näytön arviointiin osallistuneiden mukaan tarkasteltuna.
- Arvosanojen perusteella opiskelijoiden osaaminen suorituspäätyiltään yleisimmissä tutkinnon osissa oli parasta CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -tutkinnon osassa ja heikointa puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osassa.
- Arvosanoissa ei ollut merkittäviä eroja opiskelijan sukupuolen mukaan tarkasteltuna.
- Arvosanojen keskiarvon mukaan alimpaan ja ylimpään neljännekseen kuuluvien järjestäjien näyttöjen arvosanojen keskiarvojen ero oli noin yhden arvosanan.
- Alle 25-vuotiaiden opiskelijoiden arvosanat olivat heikompia kuin tätä vanhempien opiskelijoiden arvosanat.
- Erityisen tuen opiskelijoilla oli huomattavasti enemmän tyydyttäviä arvosanoja kuin muilla opiskelijoilla.
- Työpaikalla tai työpaikalla ja oppilaitoksessa suoritetuista näytöistä saatiin keskimäärin parempia arvosanoja kuin oppilaitoksissa toteutetuista näytöistä.
- Näyttöjen arvosanat olivat parempia silloin, kun työelämän edustaja osallistui arviointiin.

Ammatillisiin perustutkintoihin sisältyy 145 osaamispistettä ammatillisia tutkinnon osia. Reilu puolet (58 %) puuteollisuuden perustutkinnon näyttöjen arvosanoista oli hyviä (3 tai 4) (kuvio 31). Noin kolmannes (34 %) arvosanoista oli kiitettäviä (5) ja vajaa kymmenesosa (8 %) tyydyttäviä (1–2). Arvosanojen keskiarvo oli 3,9, moodi 4, mediaani 4 ja keskihajonta 0,981¹³. Tässä aineistossa arvioinnin mukauttamisia oli tehty yhden näytön arvioinnissa ja ammattitaitovaatimuksista poikkeamia ei ollut tehty yhtään.

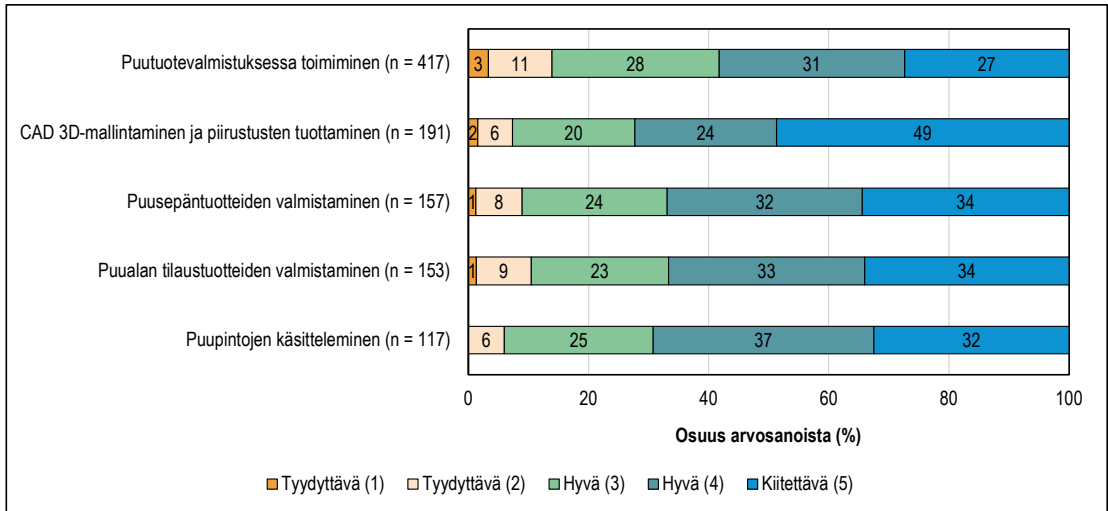


KUVIO 31. Ammatillisten tutkinnon osien (N = 1 669) arvosanjakauma puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat

Seuraavaksi tarkastellaan arvosanoja viidessä eniten suoritettussa ammatillisessa tutkinnon osassa (kuvio 32). Eniten suoritustietoja oli puutuotevalmistuksessa toimiminen – sekä CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -tutkinnon osissa. Kiitettävien arvosanojen osuus vaihteli tutkinnon osittain 27–49 % välillä ja osuus oli suurin CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -tutkinnon osassa. Hyvien (3–4) arvosanojen osuus vaihteli tutkinnon osittain 44 prosentista 62 prosenttiin. Tyydyttävien arvosanojen osuus vaihteli 6 ja 14 prosentin välillä ja osuus oli suurin puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osassa.

¹³ keskiarvo = lukujen summa jaettuna niiden lukumäärällä; mediaani = suuruusjärjestykseen asetetuista muuttujan arvoista (arvosana) keskimäinen; moodi = yleisin arvo (arvosana); keskihajonta = havaintoarvojen (arvosanojen) poikkeama keskiarvosta



KUVIO 32. Eniten suoritettujen ammatillisten tutkinnon osien arvosanat puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Taulukkoon 20 on koottu suoritusmääriltään viiden yleisimmän ammatillisen tutkinnon osan arvosanojen perustunnusluvut¹⁴. Arvosanojen keskiarvot vaihtelivat tutkinnon osittain 3,7–4,1 välillä. Keskiarvo oli korkein (4,1) CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten -tutkinnon osassa ja matalin (3,7) puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osassa. CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -, puualan tilaustuotteiden valmistaminen sekä puusepäntuotteiden valmistaminen -tutkinnon osien yleisin arvosana oli kiitettävä (5). Kahdessa muussa tutkinnon osassa yleisin arvosana oli hyvä (4). Kaikissa tutkinnon osissa arvosanojen mediaani oli hyvä 4. Liitteessä 2 on kuvattu kaikkien puuteollisuuden perustutkinnon ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen tunnusluvut.

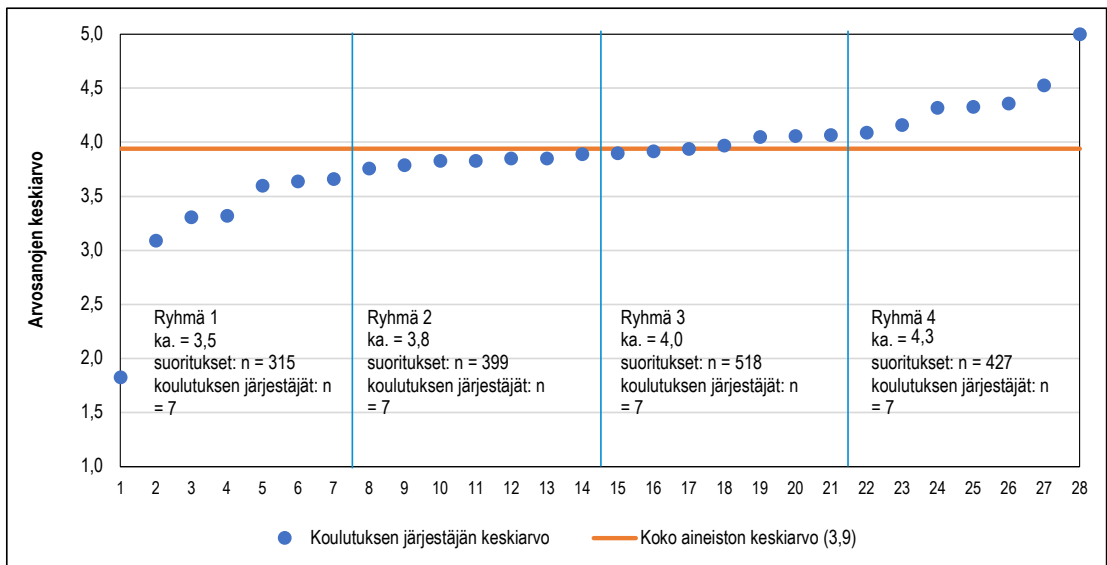
TAULUKKO 20. Arvosanojen tunnusluvut viidessä yleisimmässä ammatillisessa tutkinnon osassa puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

	Puutuotevalmistuksessa toimiminen	CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen	Puualan tilaustuotteiden valmistaminen	Puusepäntuotteiden valmistaminen	Puupintojen käsitteleminen
N	417	191	153	157	117
Keskiarvo	3,7	4,1	4,0	3,9	4,0
Mediaani	4	4	4	4	4
Moodi	4	5	5	5	4
Keskihajonta	1,09	1,03	1,02	1,00	0,90

¹⁴ keskiarvo = lukujen summa jaettuna niiden lukumäärällä; mediaani = suuruusjärjestykseen asetetuista muuttujan arvoista (arvosana) keskimäinen; moodi = yleisin arvo (arvosana); keskihajonta = havaintoarvojen (arvosanojen) poikkeama keskiarvosta

Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin

Kuviossa 33 tarkastellaan näyttöjen arvosanojen keskiarvoja koulutuksen järjestäjittäin. Koulutuksen järjestäjät (n = 28) asetettiin kaikkien ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen keskiarvon mukaan järjestykseen ja sen pohjalta neljään ryhmään. Tarkastelussa ovat mukana ne järjestäjät, joiden opiskelijoilla oli puuteollisuuden perustutkinnon suorituksia vähintään viisi. Arvosanojen keskiarvoissa oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä. Arvosanojen keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin 1,8 ja 5,0 välillä. Alimpaan neljännekseen (ryhmä 1) kuuluvien järjestäjien arvosanojen keskiarvo oli 3,5. Ryhmiin 2 ja 3 kuuluvien järjestäjien 3,8 ja 4,0 ja ylimpään neljännekseen (ryhmä 4) kuuluvien järjestäjien 4,3. Ryhmien 1 ja 4 arvosanojen keskiarvojen ero oli suuri ja se oli yhden arvosanan¹⁵. Ryhmien 1 ja 2 sekä 3 ja 4 välillä ero oli pieni¹⁶ ja ryhmien 1 ja 3 sekä 3 ja 4 keskiarvo¹⁷.



KUVIO 33. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen keskiarvo koulutuksen järjestäjittäin puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

¹⁵ $p < 0,001$; $d = 0,85$, keskiarvojen ero suuri

¹⁶ $p < 0,001$; $d = 0,32-0,33$, keskiarvojen ero pieni

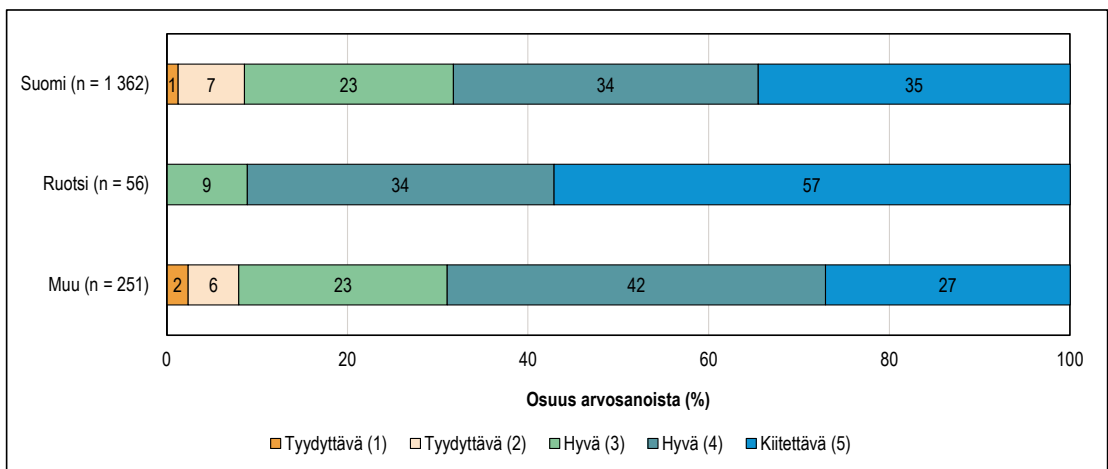
¹⁷ $p < 0,001$; $d = 0,49-0,53$, keskiarvojen ero keskiarvo

5.2 Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat taustamuuttujittain

Seuraavaksi tarkastellaan ammatillisten tutkinnon osien arvosanoja seuraavien taustamuuttujien mukaan: opiskelijan äidinkieli, sukupuoli ja ikä sekä koulutuksen järjestäjän sijainti. Lisäksi arvosanoja tarkastellaan erityisen tuen päätöksen, näyttöympäristön ja arvioijien mukaan.

Arvosanat äidinkielen mukaan

Opiskelijat luokiteltiin heidän äidinkieltensä mukaan kolmeen ryhmään: suomenkieliset, ruotsinkieliset ja muun kuin suomen- tai ruotsinkieliset¹⁸. Valtaosa (82 %) arvosanoista oli suomenkielisten, 3 % ruotsinkielisten ja noin 15 % muunkielisten opiskelijoiden arvosanoja. Tuloksia tarkasteltaessa on huomioitava, että ruotsinkielisten opiskelijoiden suoritusten määrä oli melko pieni. Ruotsinkielisten opiskelijoiden arvosanat olivat melko paljon paremmat kuin suomen- ja muunkielisten opiskelijoiden arvosanat ja tilastollisesti tarkasteltuna arvosanojen ero oli melko suuri¹⁹ (kuvio 34). Ruotsinkielisillä opiskelijoilla yleisin arvosana oli kiitettävä (5). Suomenkielisillä opiskelijoilla noin kolmasosa (35 %) arvosanoista oli kiitettäviä, muunkielisillä reilu neljäsosa (27 %). Kahdeksan prosenttia suomenkielisten ja muunkielisten arvosanoista oli tyydyttäviä (1–2) kun taas ruotsinkielisillä tyydyttäviä arvosanoja ei ollut lainkaan.

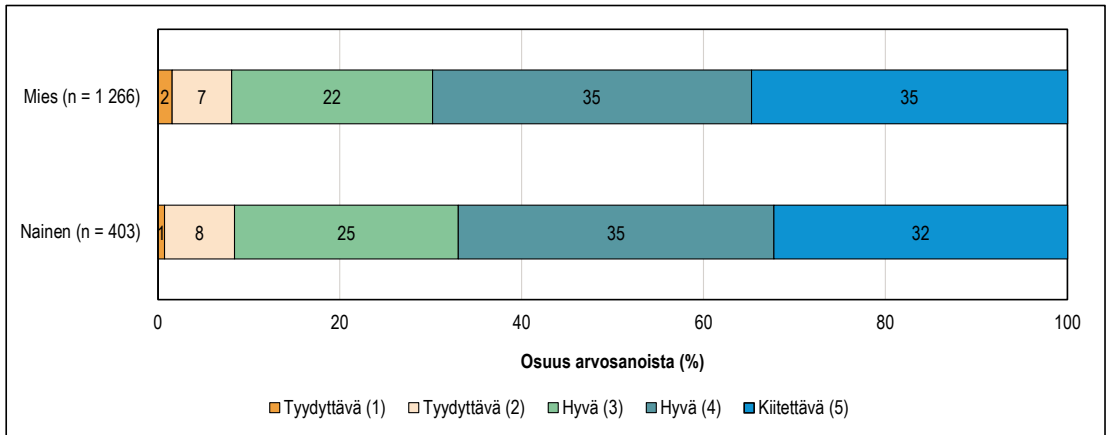


KUVIO 34. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat äidinkielen mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat sukupuolen mukaan

Ammatillisista tutkinnon osista 76 % oli miesten suorittamia ja 24 % naisten. Arvosanoissa ei ollut merkittäviä eroja sukupuolten välillä. Molemmilla sukupuolilla yleisin arvosana ammatillisista tutkinnon osista oli hyvä 4 tai kiitettävä 5 (kuvio 35). Tyydyttävien arvosanojen osuus oli yhdeksän prosenttia.

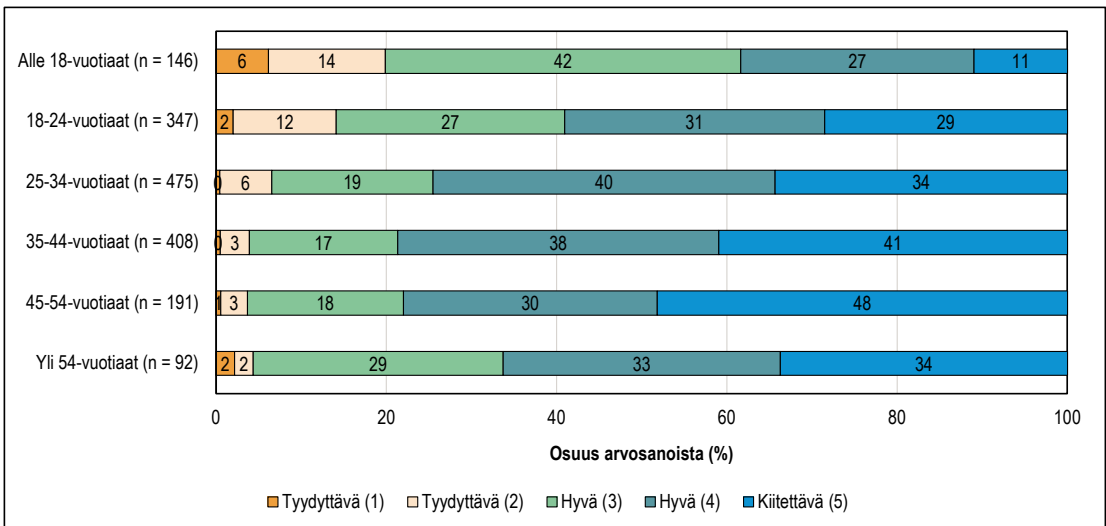
¹⁸ jatkossa käytetään termiä muunkieliset
¹⁹ p <0,001; d = 0,57–0,68, keskiarvojen ero keskiarvo



KUVIO 35. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat sukupuolen mukaan puuteollisuuden perustutkinnoissa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat ikäryhmän mukaan

Ammatillisista tutkinnon osista yli puolet (53 %) oli 25–44-vuotiaiden suorittamia. Vähiten suorituksia oli yli 54-vuotiailla (6 %). Iän mukaan tarkasteltuna arvosanojen jakaumissa oli joitakin eroja (kuvio 36). 25–54-vuotiailla opiskelijoilla kiitettävien arvosanojen osuus oli selvästi suurempi ja tyydyttävien arvosanojen osuus pienempi kuin alle 25-vuotiailla. Alle 18-vuotiailla yleisin arvosana ammatillisista tutkinnon osista oli hyvä 3, 18–34 vuotiailla hyvä 4 ja muissa ikäryhmissä kiitettävä 5. Korkeimpien (4 ja 5) arvosanojen osuus oli matalin alle 18-vuotiailla. Verrattaessa nuorimman ja 35–54-vuotiaiden arvosanoja toisiinsa, ero oli suuri ²⁰.

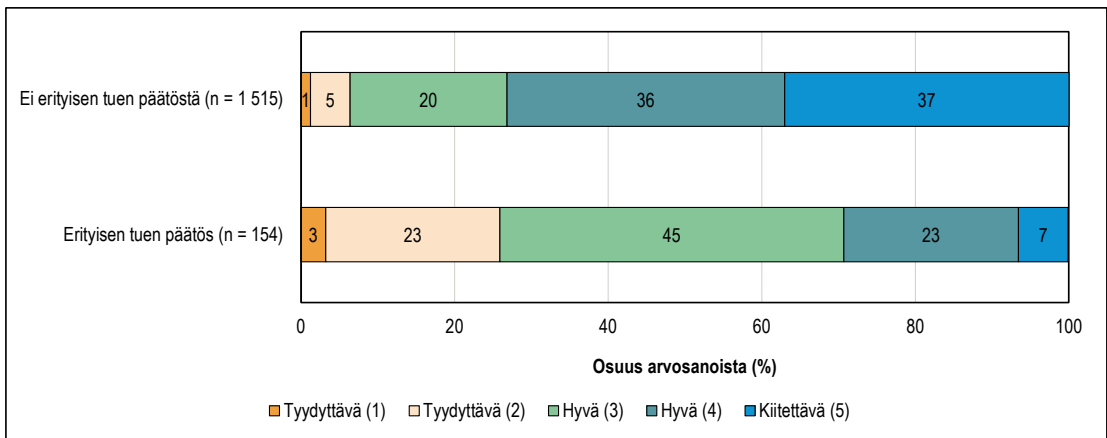


KUVIO 36. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat ikäryhmän mukaan puuteollisuuden perustutkinnoissa. Lähde: Koski-tietovaranto

²⁰ p <0,001; d = 1,01–1,04, keskiarvojen ero suuri

Arvosanat erityisen tuen mukaan

Ammatillisista tutkinnon osista 9 % oli opintojensa aikana erityisen tuen päätöksen saaneiden opiskelijoiden suorituksia. Erityisen tuen päätöksen saaneiden opiskelijoiden arvosanat poikkesivat selvästi muiden opiskelijoiden arvosanoista (kuvio 37). Erityisen tuen opiskelijoiden arvosanojen keskiarvo oli 3,1 ja muiden opiskelijoiden 4,0 ja ero arvosanoissa oli suuri²¹. Kiitettävien arvosanojen osuus oli erityisen tuen päätöksen saaneilla selvästi pienempi (7 %) kuin muilla opiskelijoilla (37 %). Vastaavasti tyydyttävien arvosanojen osuus oli selvästi suurempi (26 %) kuin muilla opiskelijoilla (6 %).



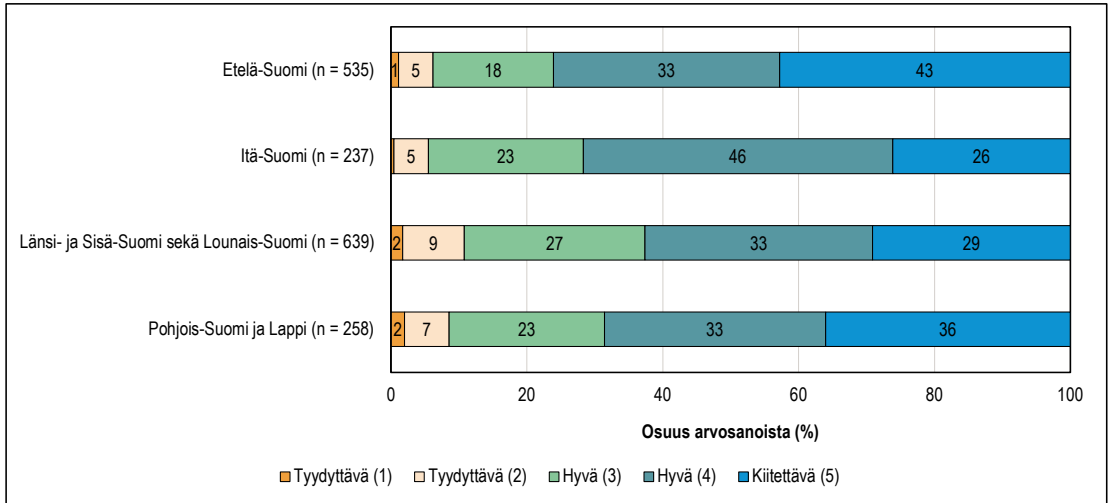
KUVIO 37. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat erityisen tuen ja ei erityisen tuen opiskelijoilla puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat koulutuksen järjestäjän sijainnin mukaan

Koulutuksen järjestäjien alueelliseen sijaintiin perustuva vertailu tehtiin AVI-alueiden mukaan. Lapin ja Pohjois-Suomen AVI-alueiden järjestäjien aineistot yhdistettiin Lapin AVI-alueen järjestäjien vähäisten suoritusmäärien vuoksi. Myös Lounais-Suomen ja Länsi- ja Sisä-Suomen AVI-alueiden aineistot yhdistettiin Lounais-Suomen AVI-alueen järjestäjien vähäisten suoritusmäärien vuoksi. Arvosanojen jakaumissa oli jonkin verran eroja AVI-alueiden välillä (kuvio 38). Etelä-Suomessa sekä Pohjois-Suomessa ja Lapissa yleisin arvosana oli kiitettävä 5 ja muilla alueilla hyvä 4. Tyydyttävien (1–2) arvosanojen osuus vaihteli alueittain 5 ja 11 prosentin välillä ja eniten niitä oli Länsi- ja Sisä-Suomen sekä Lounais-Suomen AVI-alueen järjestäjillä. Arvosanojen keskiarvot vaihtelivat alueittain 3,8 (Länsi- ja Sisä-Suomi sekä Lounais-Suomi) ja 4,1 (Etelä-Suomi) välillä²².

²¹ $p < 0,001$; $d = 1,02$, keskiarvojen ero suuri

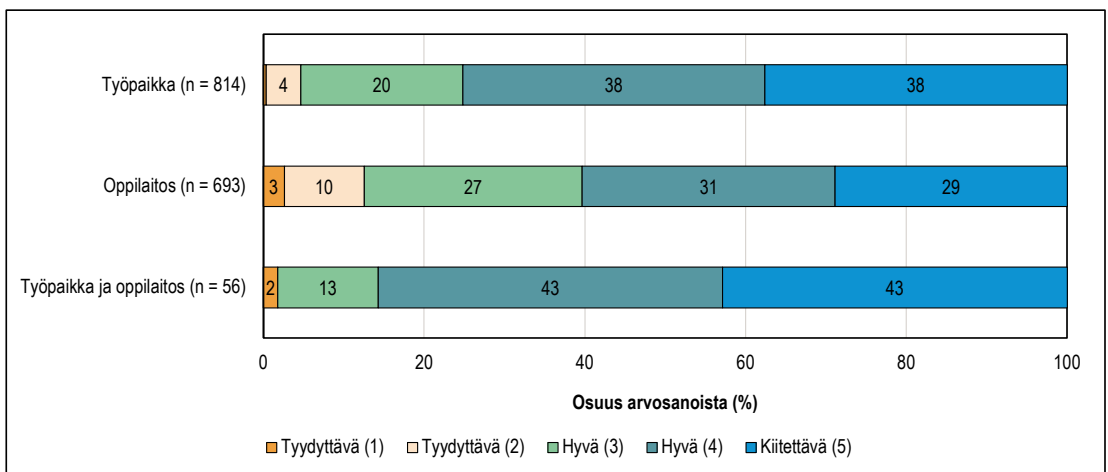
²² $p < 0,001$; $d = 0,33$, keskiarvojen ero pieni



KUVIO 38. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat koulutuksen järjestäjän AVI-alueen mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat näyttöympäristön mukaan

Arvosanoissa oli eroja näyttöympäristön mukaan (kuviot 38 ja 39). Oppilaitoksissa toteutetuissa näytöissä kiitettävien arvosanojen osuus oli pienempi (29 %) kuin työpaikalla toteutetuissa näytöissä (38 %) tai työpaikan ja oppilaitoksen yhteistyössä toteutetuissa näytöissä (43 %). Tyydyttävien arvosanojen osuus oli oppilaitosnäytöissä 13 prosenttia, työpaikkänäytöissä neljä ja yhdistelmänäytöissä kaksi prosenttia. Työpaikoilla toteutettujen näyttöjen keskiarvo oli 4,1 ja oppilaitoksissa toteutettujen näyttöjen keskiarvo oli 3,7.²³ Työpaikan ja oppilaitoksen yhdistelmänäyttöjen arvosanojen keskiarvo oli 4,0.

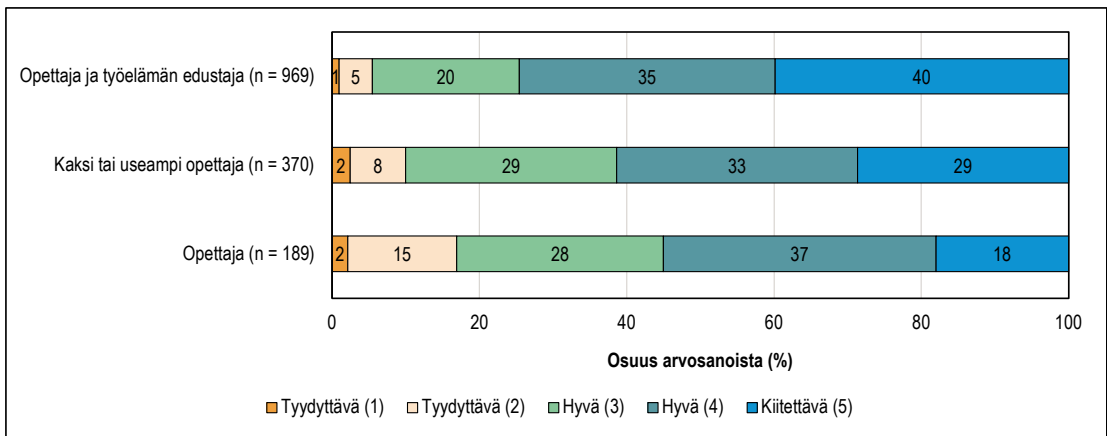


KUVIO 39. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat näyttöympäristön mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

²³ p < 0,001; d = 0,35, keskiarvojen ero pieni

Arvosanat näytön arvioijien mukaan

Arvosanojen jakaumia tarkasteltiin kolmen yleisimmän näytön arvioinnin tehneen kokoonpanon mukaan (kuvio 40). Opettajan ja työelämän edustajan yhdessä arvioimista näytöistä 40 prosenttia oli saanut arvosanan kiitettävä. Kahden tai useamman opettajan arvioimissa näytöissä kiitettävien arvosanojen osuus oli 29 ja opettajan yksin arvioimissa näytöissä 18 prosenttia. Vastaavasti tyydyttävien arvosanojen osuus oli selvästi pienempi, kun työelämän edustaja oli osallistunut näytön arviointiin. Arvosanojen keskiarvo oli korkein (4,1) opettajan ja työelämän edustajan yhdessä arvioimien ja matalin (3,5) opettajan yksin arvioimien näyttöjen kohdalla²⁴.



KUVIO 40. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanat näytön arvioijien mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

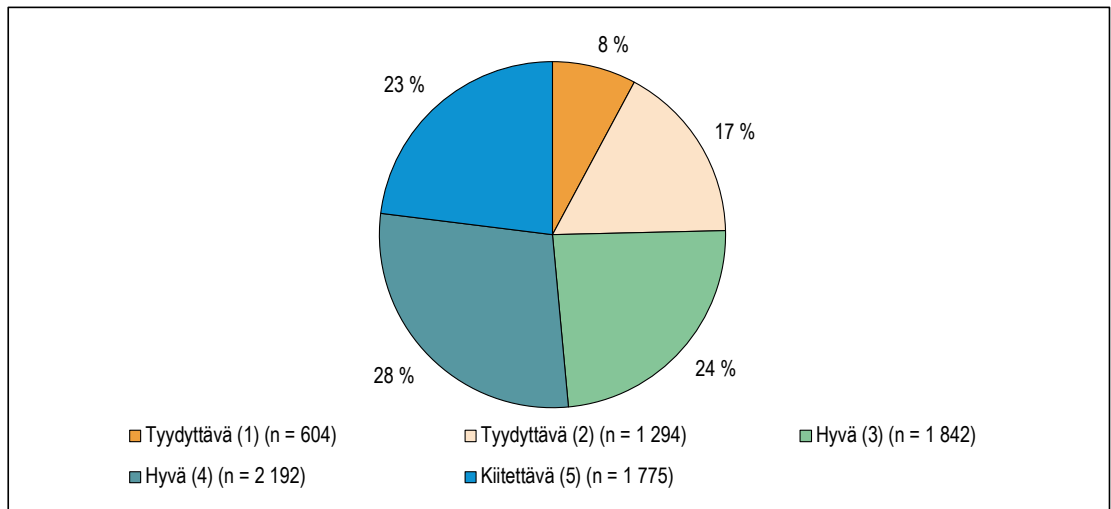
5.3 Opiskelijoiden osaaminen yhteisten tutkinnon osien arvosanojen perusteella puuteollisuuden perustutkinnossa

- Arvosanojen perusteella yhteisten tutkinnon osien osaaminen oli heikompaa kuin ammatillisten tutkinnon osien osaaminen. Tyydyttäviä arvosanoja oli yhteisissä tutkinnon osissa selvästi enemmän (25 %) kuin ammatillisissa tutkinnon osissa (8 %).
- Yleisin arvosanan yhteisistä tutkinnon osista oli hyvä 4.
- Opiskelijoiden osaaminen arvosanojen perusteella oli parasta opiskelu- ja urasuunnitteluvälillä sekä taiteessa ja luovassa ilmaisussa. Heikointa osaaminen oli toisessa kotimaisessa kielessä, matematiikassa sekä fysiikassa ja kemiassa. Arvosanoissa oli myös melko paljon hajontaa opiskelijoiden välillä.
- Arvosanoissa oli eroja opiskelijan äidinkielen, sukupuolen, iän, erityisen tuen ja koulutuksen järjestäjien mukaan tarkasteltuna.
- Suomenkielisillä ja muunkielisillä yleisin arvosana oli hyvä 4 ja ruotsinkielisillä kiitettävä 5.
- Naisten arvosanat olivat keskimäärin parempia kuin miesten arvosanat.
- Yli 34-vuotiaiden arvosanat olivat keskimäärin parempia kuin alle 25-vuotiaiden arvosanat.

²⁴ $p < 0,001$; $d = 0,57$, keskiarvojen ero keskiarvo

Ammatillisiin perustutkintoihin sisältyy 35 osaamispistettä yhteisiä tutkinnon osia. Yhteisten tutkinnon osien pakolliset osa-alueet koostuvat viestintä- ja vuorovaikutusosaamisesta (11 osp), matemaattis-luonnontieteellisestä osaamisesta (6 osp) ja yhteiskunta- ja työelämäosaamisesta (9 osp). Tässä arvioinnissa tarkasteltiin vain yhteisten tutkinnon osien pakollisten osa-alueiden arvosanoja.

Yhteisten tutkinnon osien pakollisten osa-alueiden arvosanat jakautuivat melko tasaisesti eri arvosanoihin (kuvio 41). Yleisin arvosana oli hyvä 4 (28 % arvosanoista). Hieman yli viidesosa (23 %) arvosanoista oli kiitettäviä (5) ja neljäsosa (25 %) tyydyttäviä (1–2). Arvosanojen keskiarvo oli 3,4, mediaani 4 ja keskihajonta 1,23²⁵. Yhteisen tutkinnon osan osa-alueen arviointi oli mukautettu 11 (0,1 %) suorituksen kohdalla. Osaamistavoitteista poikkeamia oli tehty kahden suorituksen kohdalla.

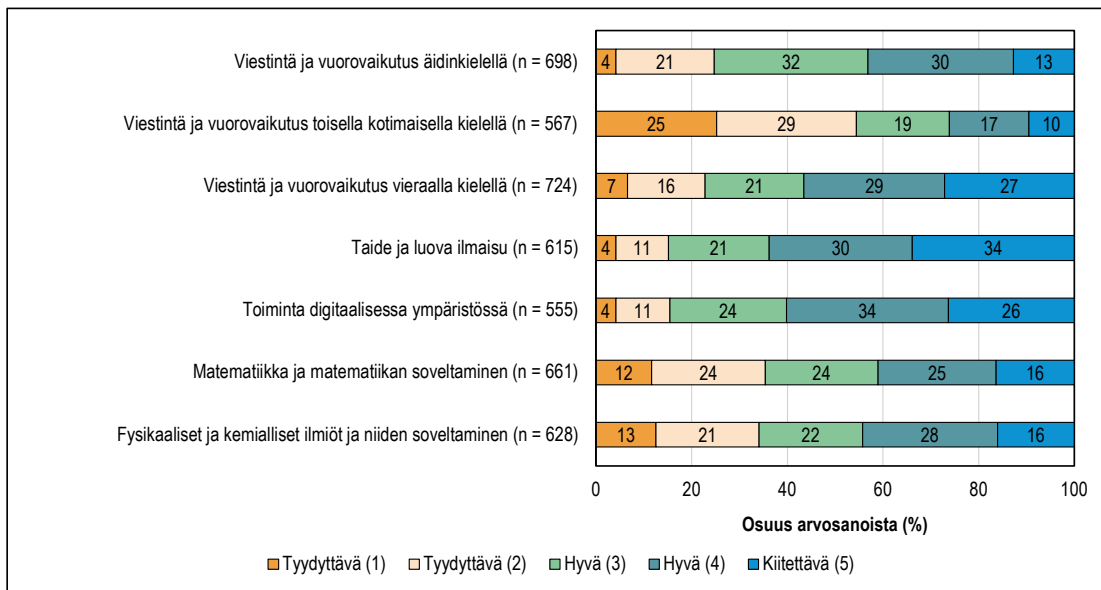


KUVIO 41. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden (N = 7 707) arvosanojen jakauma puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden mukaan

Kuviossa 42 on kuvattu viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen ja matemaattis-luonnontieteellisen osaamisen tutkinnon osien pakollisten osa-alueiden arvosanajakaumat. Viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen tutkinnon osassa kiitettävien arvosanojen osuus vaihteli osa-alueittain 10–34 prosentin välillä ja osuus oli suurin taide ja luova ilmaisu -osa-alueella. Äidinkielen osa-alueella oli vähemmän (13 %) kiitettäviä arvosanoja kuin vieraan kielen osa-alueella (27 %). Yli puolet (54 %) toisen kotimaisen kielen osa-alueen arvosanoista oli tyydyttäviä. Myös matematiikan (36 %) ja fysiikan ja kemian (34 %) osa-alueilla tyydyttävien arvosanojen osuus oli suuri.

²⁵ keskiarvo = lukujen summa jaettuna niiden lukumäärällä; mediaani = suurusjärjestykseen asetetuista muuttujan arvoista (arvosana) keskimäinen; moodi = yleisin arvo (arvosana); keskihajonta = havaintoarvojen (arvosanojen) poikkeama keskiarvosta



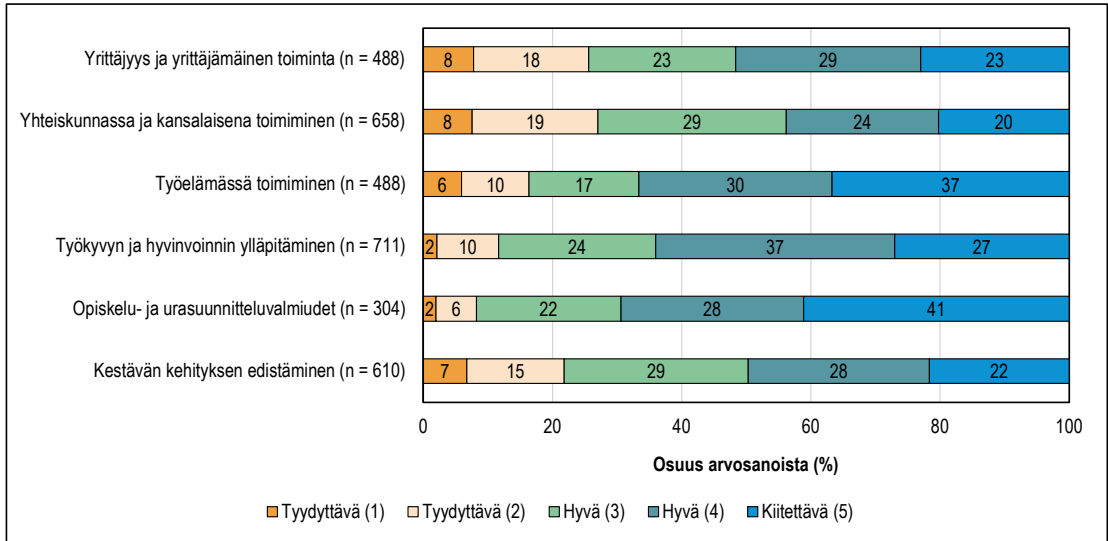
KUVIO 42. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen ja matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen -tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Viestintä ja vuorovaikutusosaamisen tutkinnon osien osa-alueiden arvosanojen keskiarvot vaihtelivat 2,6 ja 3,8 välillä (taulukko 21). Korkein keskiarvo oli taiteen ja luovan ilmaisun (ka. 3,8), digitaalisessa ympäristössä toimimisen (ka. 3,7) sekä vieraan kielen (ka. 3,5) osa-alueilla. Matalin keskiarvo oli toisen kotimaisen kielen osa-alueella, jonka yleisin arvosana oli 2. Matematiikassa ja fysiikassa ja kemiassa yleisin arvosana oli 4. Kaikkien osa-alueiden arvosanoissa oli melko paljon hajontaa opiskelijoiden välillä.

TAULUKKO 21. Perustunnusluvut viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen ja matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen -tutkinnon osien osa-alueissa puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Tunnusluvut	Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä	Viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä	Viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä	Taide ja luova ilmaisu	Toiminta digitaalisessa ympäristössä	Matematiikka ja matematiikan soveltaminen	Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen
n	698	724	567	615	555	661	628
Keskiarvo	3,3	3,5	2,6	3,8	3,7	3,1	3,1
Mediaani	3	4	2	4	4	3	3
Moodi	3	4	2	5	4	4	4
Keskihajonta	1,06	1,23	1,29	1,15	1,11	1,26	1,28

Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osassa kiitettävien arvosanojen osuus vaihteli osa-alueittain 20 ja 41 prosentin välillä (kuvio 43). Kiitettävien arvosanojen osuus oli suurin opiskelu- ja urasuunnitteluvaiheissa. Myös työelämässä toimimisessa reilu kolmasosa (37 %) arvosanoista oli kiitettäviä. Pienin (20 %) kiitettävien arvosanojen osuus oli yhteiskunnassa ja kansalaisena toimimisessa. Tyydyttävien (1–2) arvosanojen osuus oli suurin yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta (26 %) ja yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen (27 %) -osa-alueilla.



KUVIO 43. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osan osa-alueiden arvosanat puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osan osa-alueiden arvosanojen keskiarvot vaihtelivat 3,3 ja 4,0 välillä (taulukko 22). Korkein keskiarvo oli opiskelu- ja urasuunnitteluvaiheissa ja matalin yhteiskunnassa ja kansalaisena toimimisessa. Opiskelu- ja urasuunnitteluvaiheiden lisäksi työelämässä toimimisessa yleisin arvosana oli kiitettävä.

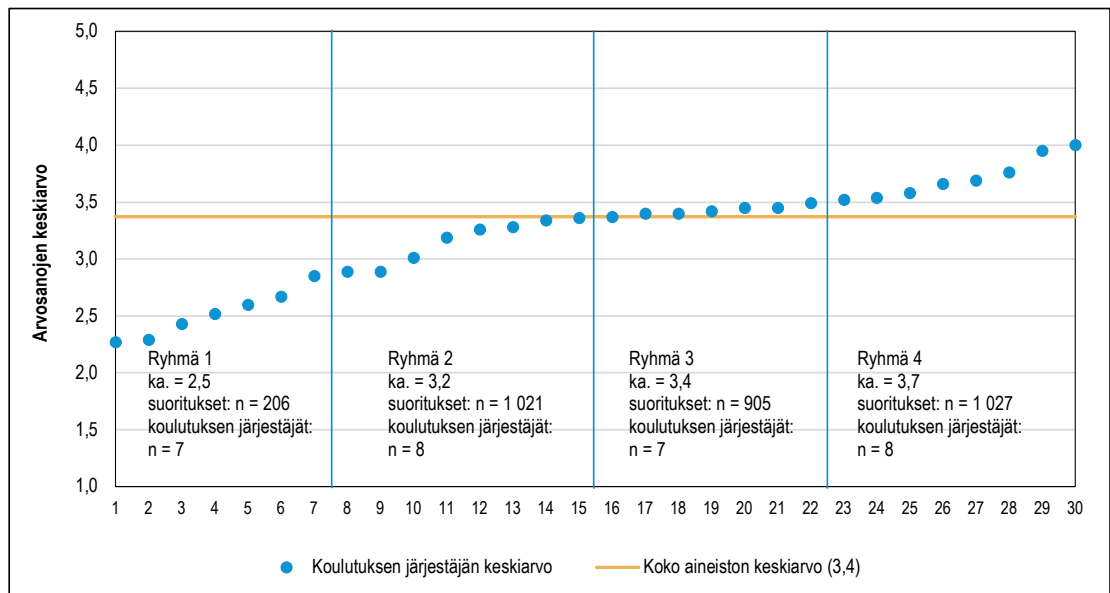
TAULUKKO 22. Perustunnusluvut yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osan osa-alueissa puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Tunnusluvut	Yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta	Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen	Työelämässä toimiminen	Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen	Opiskelu- ja urasuunnitteluvaiheet	Kestävän kehityksen edistäminen
n	488	658	488	711	304	610
Keskiarvo	3,4	3,3	3,8	3,8	4,0	3,4
Mediaani	4	3	4	4	4	3
Moodi	4	3	5	4	5	3
Keskihajonta	1,24	1,21	1,21	1,02	1,03	1,18

Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen -tutkinnon osassa

Koulutuksen järjestäjät asetettiin viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen -tutkinnon osan pakollisten osa-alueiden²⁶ arvosanojen keskiarvon mukaiseen järjestykseen ja sen pohjalta neljään ryhmään (kuvio 44).

Arvosanojen keskiarvoissa oli suurtakin vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä. Arvosanojen keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin 2,3 ja 4,0 välillä. Alimpaan neljännekseen (ryhmä 1) kuuluvien järjestäjien arvosanojen keskiarvo oli 2,5. Ryhmiin 2 ja 3 kuuluvien järjestäjien 3,2 ja 3,4 ja ylimpään neljännekseen (ryhmä 4) kuuluvien järjestäjien 3,7. Ryhmien 1 ja 2 arvosanojen välinen ero oli keski-suuri²⁷. Ryhmien 1 ja 3 välinen ero oli suuri²⁸, samoin kuin ryhmien 1 ja 4 välinen ero²⁹. Muiden ryhmien väliset erot olivat pieniä³⁰.



KUVIO 44. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen -tutkinnon osan osa-alueiden arvosanojen keskiarvo koulutuksen järjestäjittäin puuteollisuuden perustutkinnossa.
Lähde: Koski-tietovaranto

26 Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä suomi toisena kielenä, viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä, viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä, toiminta digitaalisessa ympäristössä, taide ja luova ilmaisu

27 $p < 0,001$, $d = 0,48$, keskiarvojen ero keski-suuri

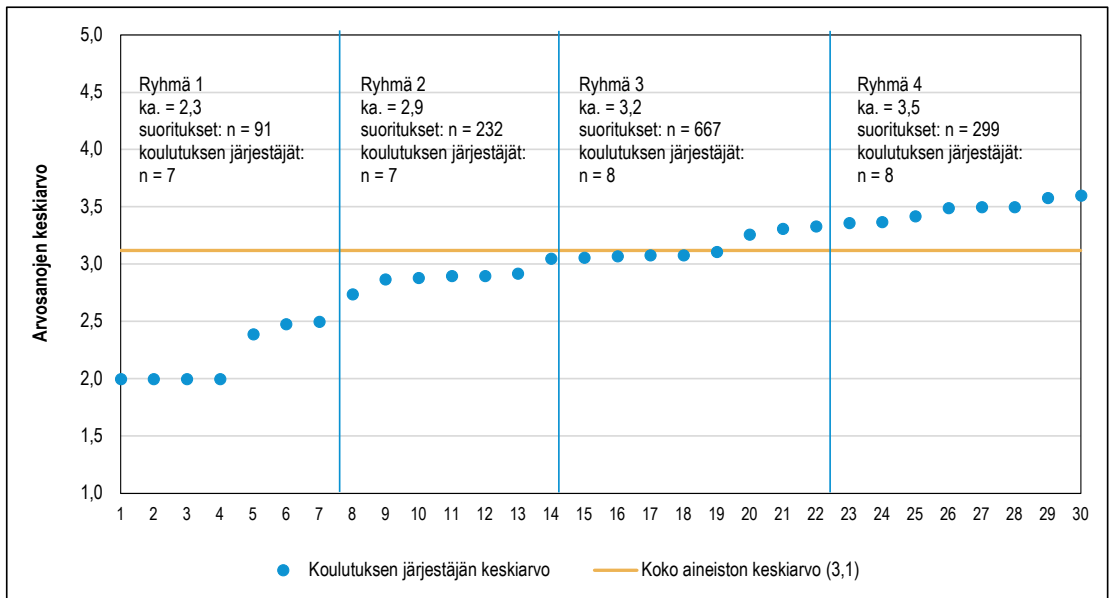
28 $p < 0,001$, $d = 0,69$ keskiarvojen ero suuri

29 $p < 0,001$, $d = 0,80$, keskiarvojen ero suuri

30 $p < 0,001$, $d = 0,11–0,29$ keskiarvojen ero pieni

Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen -tutkinnon osassa

Koulutuksen järjestäjät asetettiin matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen -tutkinnon osan pakollisten osa-alueiden³¹ arvosanojen keskiarvon mukaiseen järjestykseen ja sen pohjalta neljään ryhmään (kuvio 45). Arvosanojen keskiarvoissa oli vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä, sillä arvosanojen keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin 2,0 ja 3,6 välillä. Alimpaan neljännekseen (ryhmä 1) kuuluvien järjestäjien arvosanojen keskiarvo oli 2,3. Ryhmiin 2 ja 3 kuuluvien järjestäjien 2,9 ja 3,2 ja ylimpään neljännekseen (ryhmä 4) kuuluvien järjestäjien 3,5. Ryhmien 1 ja 4 arvosanojen välinen ero oli suuri³² ja ryhmien 1 ja 2 sekä 1 ja 3 välinen ero keskisuuri³³. Muiden ryhmien väliset erot olivat pieniä³⁴.



KUVIO 45. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen -tutkinnon osan osa-alueiden arvosanojen keskiarvo koulutuksen järjestäjittäin puuteollisuuden perustutkinnossa.
Lähde: Koski-tietovaranto

31 Matematiikka ja matematiikan soveltaminen, fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen

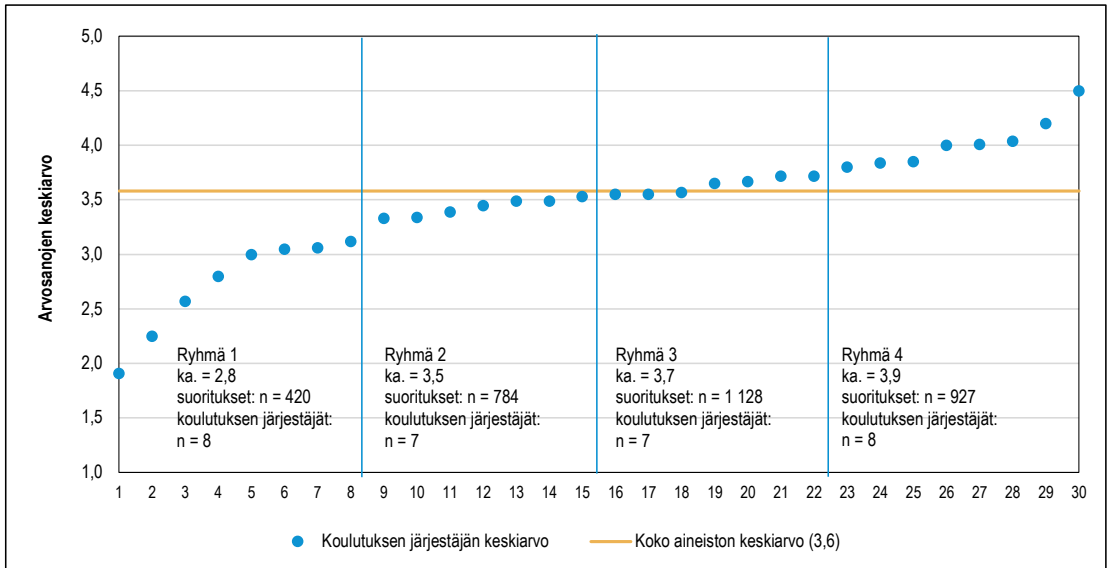
32 $p < 0,001$, $d = 0,80$ keskiarvojen ero suuri

33 $p < 0,001$, $d = 0,47-0,69$ keskiarvojen ero keskisuuri

34 $p < 0,001$, $d = 0,12-0,32$, keskiarvojen ero pieni

Arvosanat koulutuksen järjestäjittäin yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osassa

Koulutuksen järjestäjät asetettiin yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osan pakollisten osa-alueiden³⁵ arvosanojen keskiarvon mukaiseen järjestykseen ja sen perusteella neljään ryhmään (kuvio 46). Arvosanojen keskiarvoissa oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä, sillä arvosanojen keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin 1,9 ja 4,5 välillä. Alimpaan neljännekseen (ryhmä 1) kuuluvien järjestäjien arvosanojen keskiarvo oli 2,8. Ryhmiin 2 ja 3 kuuluvien järjestäjien 3,5 ja 3,7 ja ylimpään neljännekseen (ryhmä 4) kuuluvien järjestäjien 3,9. Ryhmän 1 ero muihin ryhmiin oli keskiarvo³⁶. Muiden ryhmien väliset erot olivat pieniä³⁷.



KUVIO 46. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen -tutkinnon osan osa-alueiden arvosanojen keskiarvo koulutuksen järjestäjittäin puuteollisuuden perustutkinnossa.
Lähde: Koski-tietovaranto

35 Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen, työelämässä toimiminen, opiskelu- ja urasuunnitteluvälmiudet, yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta, työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja kestävä kehityksen edistäminen

36 $p < 0,001$, $d = 0,50-0,72$, keskiarvojen ero keskiarvo

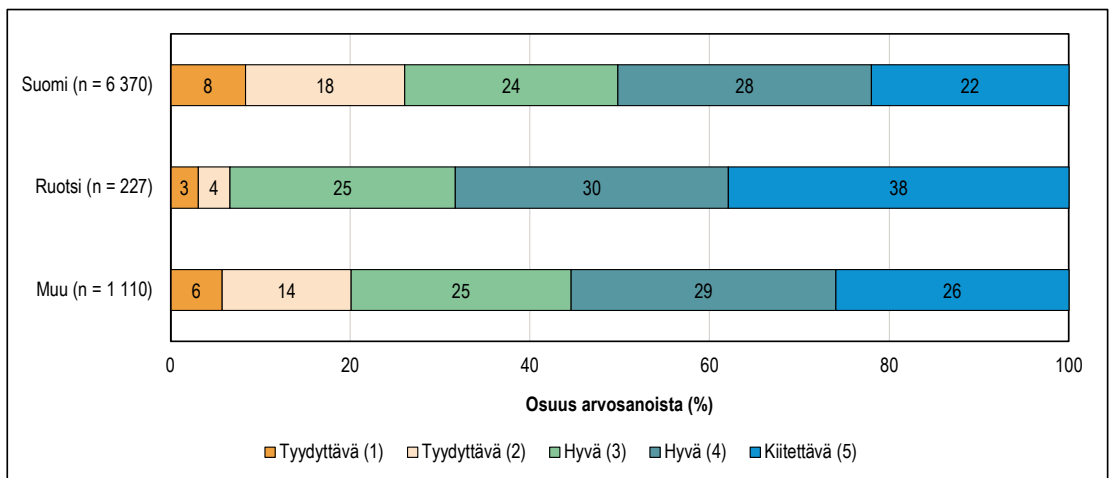
37 $p < 0,001$, $d = 0,11-0,23$, keskiarvojen ero pieni

5.4 Yhteisten tutkinnon osien arvosanat taustamuuttujittain

Seuraavaksi tarkastellaan yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanoja seuraavien taustamuuttujien mukaan: opiskelijan äidinkieli, sukupuoli ja ikä sekä opintojen suorituskieli ja koulutuksen järjestäjän sijainti (AVI-alueet). Lisäksi arvosanoja tarkastellaan erityisen tuen päätöksen mukaan.

Arvosanat äidinkielen mukaan

Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanajakaumissa oli eroja eri kieliryhmien välillä (kuvio 47). Kiitettävien arvosanojen osuus oli selvästi suurin (38 %) ruotsinkielisillä opiskelijoilla. Suomenkielisillä opiskelijoilla tyydyttävien arvosanojen osuus oli jonkin verran suurempi ja kiitettävien arvosanojen osuus hieman pienempi kuin muunkielisillä opiskelijoilla. Suomen- ja muunkielisillä yleisin arvosana oli hyvä 4 ja ruotsinkielisillä kiitettävä 5. Suomenkielisillä yhteisten tutkinnon osien arvosanojen keskiarvo oli 3,6, muunkielisillä 3,5 ja ruotsinkielisillä 4,0³⁸.

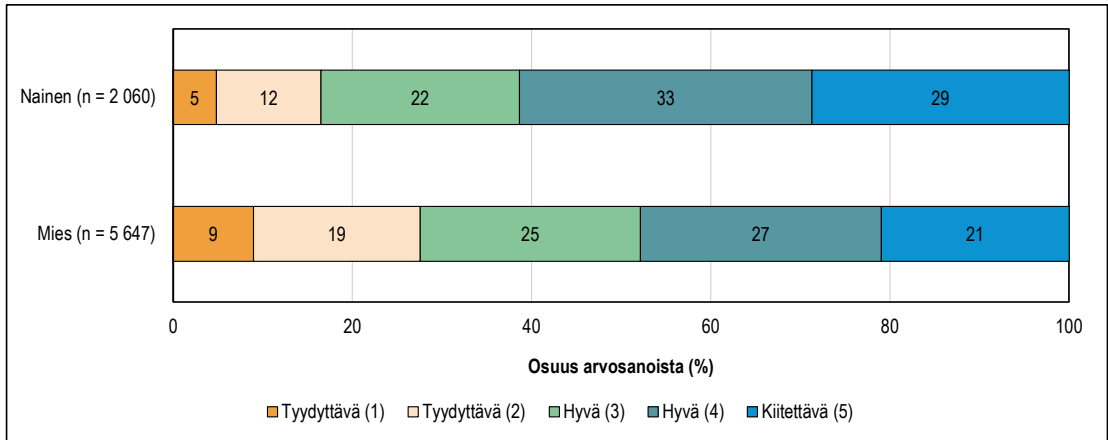


KUVIO 47. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat äidinkielen mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat sukupuolen mukaan

Naisilla yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat olivat keskimäärin miehiä parempia (kuvio 48). Naisilla kiitettävien arvosanojen osuus oli suurempi ja tyydyttävien osuus pienempi kuin miehillä. Tyydyttävien arvosanojen osuus oli naisilla 17 prosenttia ja miehillä 28 prosenttia. Naisten arvosanojen keskiarvo oli 3,7 ja miesten 3,3³⁹.

38 ruotsi-suomi: $p < 0,001$; $d = 0,48$, keskiarvojen ero keski-suuri
muu-suomi: $p < 0,001$; $d = 0,14$, keskiarvojen ero pieni
ruotsi-muu: $p < 0,001$; $d = 0,35$, keskiarvojen ero pieni
39 $p < 0,001$, $d = 0,30$, keskiarvojen ero pieni



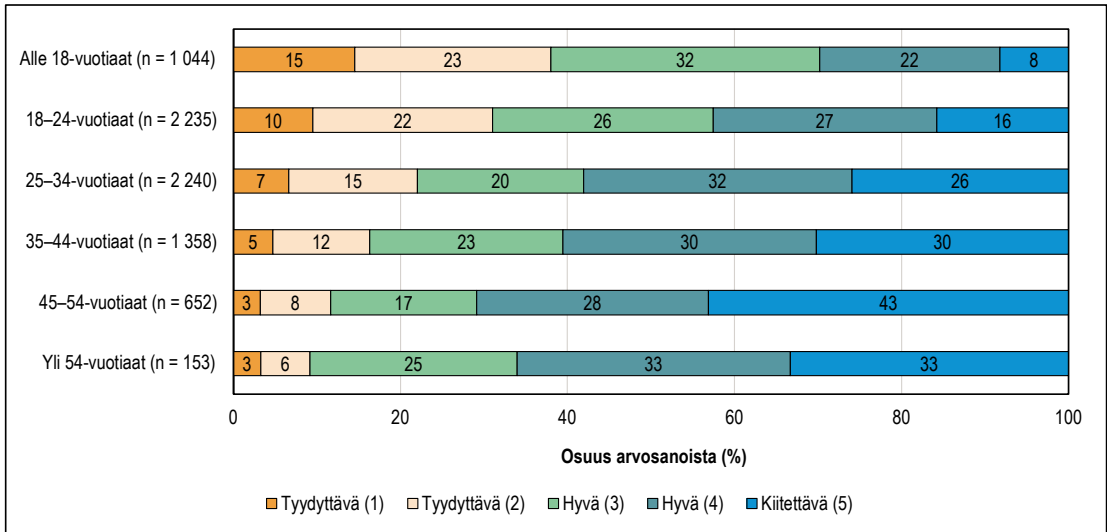
KUVIO 48. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat sukupuolen mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat ikäryhmän mukaan

Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanoista 43 prosenttia oli alle 25-vuotiaiden suorittamia. Yli 44-vuotiaiden suorituksia aineistossa oli kymmenesosa (10 %). Kiitettävien arvosanojen osuus vaihteli ikäryhmittäin 8 ja 43 prosentin välillä (kuvio 49). Kiitettävien arvosanojen osuus oli suurin kahdessa vanhimmassa ryhmässä (33–43 %). Pienin (8 %) kiitettävien arvosanojen osuus oli nuorimmassa, alle 18-vuotiaiden ryhmässä. Tyydyttävien (1–2) arvosanojen osuus vaihteli yhdeksästä prosentista 38 prosenttiin, ja oli suurin kahdessa nuorimmassa ikäryhmässä. Korkein arvosanojen keskiarvo (4,0) oli yli 44-vuotiaiden ikäryhmissä ja matalin (2,9) alle 18-vuotiailla. Verrattaessa nuorimman ja kahden vanhimman ikäryhmän arvosanoja toisiinsa, ero oli suuri⁴⁰. Myös toiseksi nuorimman ikäryhmän arvosanat poikkesivat jonkin verran etenkin kahden vanhimman ryhmän arvosanoista⁴¹.

40 $p < 0,001$, $d = 0,89-1,00$, keskiarvojen ero suuri

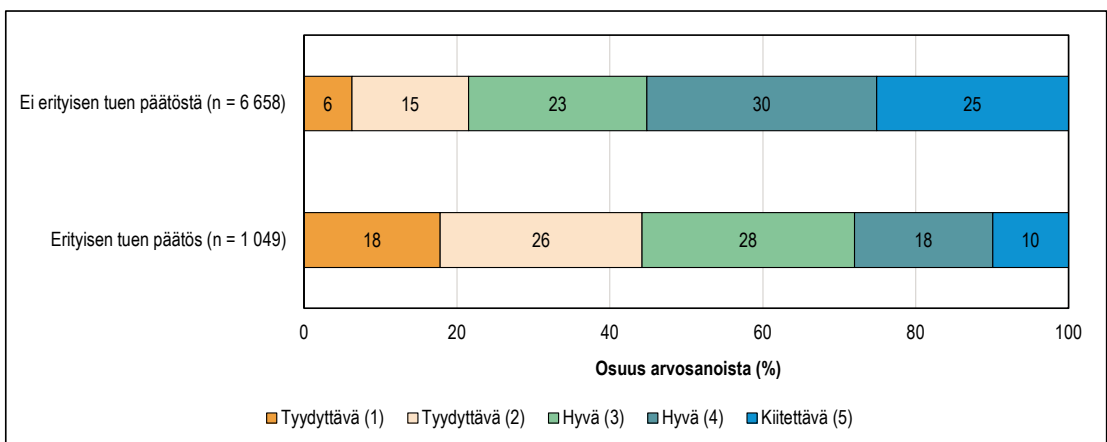
41 $p < 0,001$, $d = 0,58-0,68$, keskiarvojen ero keski-suuri



KUVIO 49. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat ikäryhmän mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

Arvosanat erityisen tuen mukaan

Erityisen tuen päätöksen saaneiden opiskelijoiden arvosanat poikkesivat selvästi muiden opiskelijoiden arvosanoista (kuvio 50). Erityisen tuen opiskelijoilla vajaa puolet (44 %) arvosanoista oli tyydyttäviä. Niillä opiskelijoilla, joille ei ollut tehty erityisen tuen päätöstä, tyydyttävien osuus oli noin viidesosa (21 %) kaikista yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanoista. Erityisen tuen opiskelijoiden arvosanojen keskiarvo oli 2,8 ja muiden opiskelijoiden 3,5⁴².

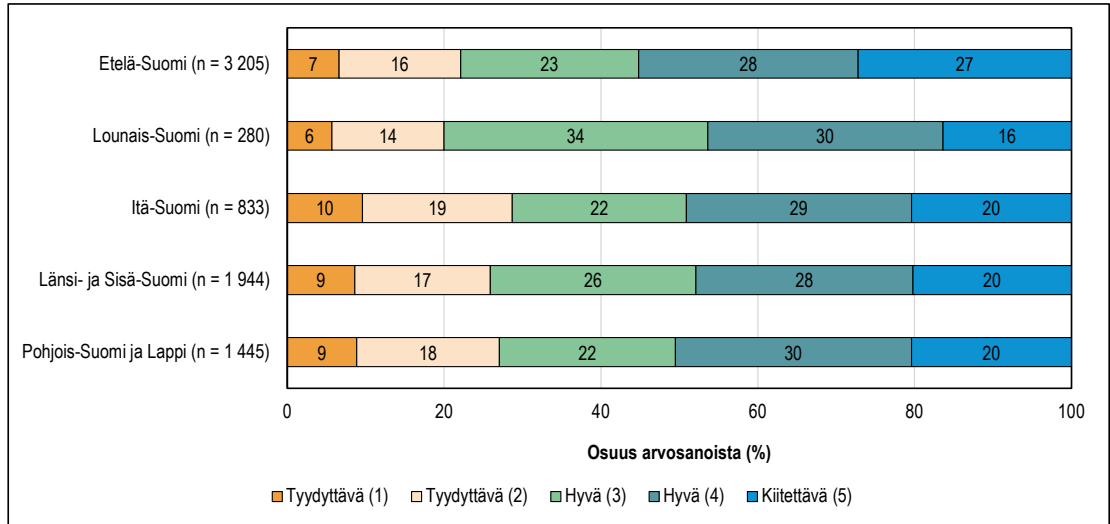


KUVIO 50. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat erityisen tuen ja ei erityisen tuen opiskelijoilla puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

42 $p < 0,001$; $d = 0,64$, keskiarvojen ero keskiarvo

Arvosanat koulutuksen järjestäjän sijainnin mukaan

Arvosanojen jakaumissa oli joitakin eroja AVI-alueiden välillä (kuvio 51). Etelä-Suomen AVI-alueella kiitettävien arvosanojen osuus oli suurin (27 %) ja Lounais-Suomen AVI-alueella pienin (16 %). Tyydyttävien arvosanojen osuus oli suurin (29 %) Itä-Suomessa. Arvosanojen keskiarvot vaihtelivat alueittain 3,3 (Itä-Suomi sekä Länsi- ja Sisä-Suomi) ja 3,5 (Etelä-Suomi) välillä⁴³.



KUVIO 51. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanat koulutuksen järjestäjän AVI-alueen mukaan puuteollisuuden perustutkinnossa. Lähde: Koski-tietovaranto

5.5 Perusopetuksen päättöarvosanojen yhteys tutkinnon osien arvosanoihin puuteollisuuden perustutkinnossa

Arvioinnissa tarkasteltiin myös perusopetuksen äidinkielen, matematiikan ja yhteiskuntaopin päättöarvosanojen yhteyttä ammatillisten tutkinnon osien ja yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanojen keskiarvoon⁴⁴. Ammatillisten tutkinnon osien ja päättöarvosanojen välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä.

Yhteisten tutkinnon osien kohdalla havaittiin positiivinen yhteys⁴⁵ ja päättöarvosanat selittivät noin 27 prosenttia yhteisten tutkinnon osien osa-alueiden arvosanojen vaihtelusta. Tarkasteltaessa vain äidinkielen päättöarvosanan yhteyttä viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä -tutkinnon osan osa-alueen arvosanoihin, selitti äidinkielen päättöarvosana noin 12 prosenttia arvosanojen vaihtelusta⁴⁶. Matematiikan päättöarvosana selitti noin 17 prosenttia matematiikka ja matematiikan

43 $p < 0,001$, $d = 0,17-0,18$, keskiarvojen ero pieni

44 Jos päättöarvosanat ja tutkinnon osien arvosanat eivät korreloisi lainkaan keskenään, selitysosuus olisi 0 prosenttia. Tällöin opiskelijoiden päättöarvosanat eivät kertoisi mitään siitä, millaisia arvosanoja he keskimäärin saavat tutkinnon osista. Jos taas päättöarvosanat määrittäisivät täysin tutkinnon osien arvosanat, selitysosuus olisi 100 prosenttia. Tällöin päättöarvosanat kertoisivat suoraan sen, mitkä opiskelijan tutkinnon osien arvosanat ovat eikä osien välillä olisi lainkaan oppilaskohtaista vaihtelua.

45 $r^2 = 0,272$; $p < 0,001$

46 $r^2 = 0,123$; $p < 0,001$

soveltaminen osa-alueen arvosanojen vaihtelusta⁴⁷. Yhteiskuntaopin kohdalla selitysosuus oli heikompi. Yhteiskuntaopin arvosana selitti vain noin 9 prosenttia yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen -tutkinnon osan osa-alueen arvosanoista⁴⁸.

5.6 Koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvio valmistuneiden osaamisesta

- Puuteollisuuden perustutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisimmät vahvuudet ovat alan keskeisten koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttö, kuten CAD -, CAM - ja CNC-osaaminen, materiaalituntemus ja teknisten piirustusten lukutaito.
- Eniten kehitettävää perustutkinnosta valmistuvilla on työelämätaidoissa sekä alan keskeisten koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttöön liittyvässä osaamisessa ja siinä erityisesti CNC-osaamisessa ja CNC-työstötekniikan soveltamisessa.
- Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisimmäksi vahvuudeksi arvioitiin vahva alan ammattitaito ja osaaminen, mikä näkyy tehokkaana työskentelynä, teknisenä osaamisena, laatu- ja tietoisuutena sekä kohdennettuna osaamisena yrityksen ja toimialan tarpeisiin. Eniten kehitettävää on osaamisen syventämisessä ja monipuolistamisessa.
- Elinikäisen oppimisen avaintaidoista keskeisiä vahvuuksia molemmista tutkinnosta valmistuneilla ovat osaamisen kehittämisen taidot ja niihin liittyen oma-aloitteisuus, itseohjautuvuus sekä myönteinen asenne ja motivaatio uuden oppimiseen. Kehittämistarpeeksi nousi molemmissa tutkinnoissa viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen.

Koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien yhdessä toteuttamassa itsearviointissa tiedusteltiin tutkinnosta valmistuvien opiskelijoiden osaamisen keskeisiä vahvuuksia ja kehittämistarpeita sekä ammattialakohtaisessa osaamisessa että elinikäisen oppimisen avaintaidoissa. Ammattialakohtaisella osaamisella tarkoitetaan tässä arvioinnissa työprosessin suunnitteluun, toteuttamiseen ja arviointiin liittyvää osaamista, työmenetelmien ja -välineiden sekä teorian tiedon hallintaan ja työturvallisuuteen liittyvää osaamista sekä työelämätaitoja. Elinikäisen oppimisen avaintaivoja ovat muun muassa viestintä- ja vuorovaikutustaidot, itsensä kehittämisen taidot, yhteiskunnallisen osaamisen ja kansalaistaidot, digitaatio, kulttuuriosaamisen sekä kestävään kehitykseen ja yrittäjyyteen liittyvän osaamisen.

Valmistuneiden osaaminen vahvuudet

Koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien mukaan perustutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisimpiä vahvuuksia olivat alan keskeisten koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttö, kuten CAD -, CAM - ja CNC-osaaminen, materiaalituntemus ja teknisten piirustusten lukutaito (taulukko 23). Muina keskeisinä osaamisen vahvuuksina mainittiin monipuolinen ja laaja-alainen osaaminen sekä työprosessin hallinta ja siihen liittyen muun muassa suunnitteluosaaminen. Myös työturvallisuusosaaminen ja työelämätaidot, kuten aikataulujen noudattaminen, joustavuus ja sosiaaliset taidot mainittiin melko yleisinä osaamisen vahvuuksina.

47 $r^2 = 0,171$; $p < 0,001$

48 $r^2 = 0,089$; $p < 0,001$

Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisimmäksi vahvuudeksi arvioitiin vahva alan ammattitaito ja osaaminen, mikä näkyy tehokkaana työskentelynä, teknisenä osaamisena, laatu-tietoisuutena sekä kohdennettuna osaamisena yrityksen ja toimialan tarpeisiin. Myös työproses-sin hallintataidot, kuten prosessin hoitaminen ja laadun tarkkailu nähtiin valmistuneilla melko yleisenä osaamisen vahvuutena.

Elinikäisen oppimisen avaintaidoista keskeisimmäksi osaamisen vahvuudeksi arvioitiin sekä perustutkinnosta että ammattitutkinnosta valmistuvilla osaamisen kehittämisen taidot ja niihin liittyen oma-aloitteisuus, itseohjautuvuus sekä myönteinen asenne ja motivaatio uuden oppimi-seen. Muina yleisinä osaamisen vahvuuksina nousi esille digitaalinen ja teknologinen osaaminen, kestävään kehitykseen liittyvä osaaminen sekä perustutkinnosta valmistuvilla viestintä- ja vuoro-vaikutusosaaminen. Myös yrittäjyysosaaminen mainittiin melko yleisenä osaamisen vahvuutena.

Osaamisen kehittämistarpeet

Etenkin alan keskeisten koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttöön liittyvässä osaamisessa vaikuttaisi olevan perustutkinto-opiskelijoiden kesken kahtiajakaisuutta, sillä nämä taidot mainit-tiin usein sekä osaamisen vahvuutena että osaamisen kehittämistarpeena. Erityisesti CNC-osaamisessa ja CNC-työstötekniikan soveltamisessa nähtiin olevan kehitettävää. Muina koneiden ja laitteiden käyttöön liittyvinä kehittämiskohteina mainittiin levymateriaalien käyttö, kalusteiden teollisen valmistuksen osaaminen, pintakäsittely sekä työpiirustusten tekeminen ja tulkitseminen. Lähes yhtä yleisenä osaamisen kehittämisen kohteena kuin koneiden ja laitteiden käyttöön liit-tyvä osaaminen nousi työelämätaidot ja niihin liittyen muun muassa työaikojen noudattaminen, oma-aloitteisuus, käyttäytyminen, yhteistyötaidot ja työpaikan odotuksia vastaava työtahti. Myös teoriaosaaminen ja siihen liittyen esimerkiksi oman ammattialan säädökset ja standardit arvioitiin muutamissa vastauksissa kehittämisen kohteeksi.

Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisimpänä kehittämistarpeena nähtiin osaami-sen syventäminen ja monipuolistaminen. Yksittäisinä osaamisen kehittämistarpeina mainittiin muun muassa teoratiedon soveltaminen, ajantasaiset ammattialan säädökset ja standardit, kuvien lukutaito sekä ymmärrys tilaus- ja toimitusketjusta.

Elinikäisen oppimisen avaintaidoista yleisimmäksi osaamisen kehittämistarpeeksi nousi molem-missa tutkinnoissa viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, ja tähän liittyen ammattitutkinnon osalta muun muassa kielitaito. Muita yleisiä osaamisen kehittämistarpeita kohdistui perustutkin-nosta valmistuvilla osaamisen kehittämisen taitoihin, matemaattiseen osaamiseen, sekä kestävään kehitykseen ja yrittäjyyteen liittyvään osaamiseen. Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisessa arvioitiin olevan melko usein kehitettävää myös digitaalisessa osaamisessa, yrittäjyysosaamisessa sekä kestävään kehitykseen ja teknologiaan liittyvässä osaamisessa.

TAULUKKO 23. Puuteollisuuden perustutkinnosta ja ammattitutkinnosta valmistuvien opiskelijoiden osaamisen keskeisiä vahvuuksia ja kehittämistarpeita koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

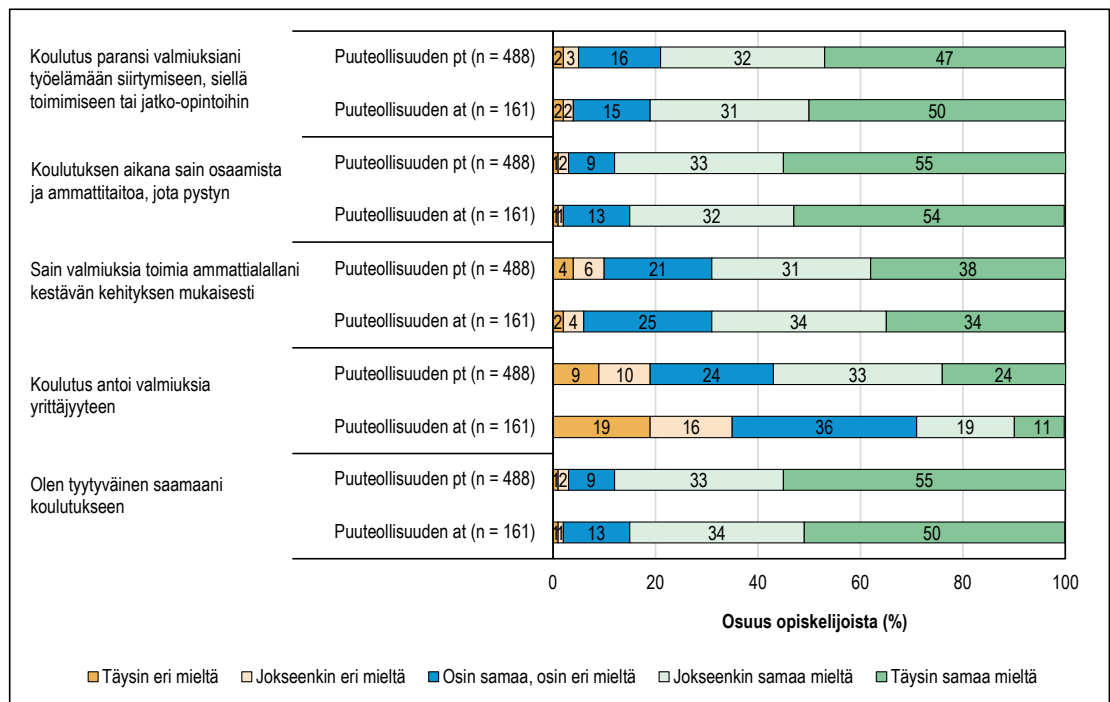
Osaaminen	Puuteollisuuden pt-opiskelijat	Puuteollisuuden at-opiskelijat
Keskeisiä opiskelijoiden ammattialakohtaisen osaamisen vahvuuksia	<ul style="list-style-type: none"> • Alan keskeisten koneiden, laitteiden, työvälineiden ja materiaalien käyttö (11 mainintaa, N = 42) • Monipuolinen ja laaja-alainen osaaminen (9 mainintaa) • Työprosessin hallinta (suunnittelu- ja mallinnusosaaminen) (8 mainintaa) • Työturvallisuusosaaminen (7 mainintaa) • Työelämätaidot (7 mainintaa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vahva ammattitaito ja osaaminen (14 mainintaa, N = 26) • Työprosessin hallinta (6 mainintaa) • Työturvallisuusosaaminen (3 mainintaa) • Työelämätaidot (3 mainintaa)
Keskeisiä opiskelijoiden osaamisen vahvuuksia elinikäisen oppimisen avaintaidoissa	<ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen kehittämisen taidot (23 mainintaa, N = 75) • Digitaalinen osaaminen (15 mainintaa) • Teknologinen osaaminen (9 mainintaa) • Kestävän kehityksen osaaminen (9 mainintaa) • Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen (8 mainintaa) • Yrittäjyysosaaminen (7 mainintaa) • Yhteiskunnallinen osaaminen ja kansalaistaidot (2 mainintaa) • Kulttuuriosaaminen (1 maininta) • Matemaattinen osaaminen (1 maininta) 	<ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen kehittämisen taidot (10 mainintaa, N = 33) • Digitaalinen osaaminen (7 mainintaa) • Teknologinen osaaminen (6 mainintaa) • Kestävän kehityksen osaaminen (4 mainintaa) • Yrittäjyysosaaminen (3) mainintaa) • Luonnontieteellinen osaaminen (1 maininta) • Kulttuuriosaaminen (1 maininta) • Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen (1 maininta)
Keskeisiä opiskelijoiden ammattialakohtaisen osaamisen kehittämistarpeita	<ul style="list-style-type: none"> • Alan keskeisten koneiden, laitteiden, työvälineiden ja materiaalien käyttö (11 mainintaa, N = 29) • Työelämätaidot (11 mainintaa) • Perusosaamisen syventäminen (4 mainintaa) • Teoriatiedon hallinta (3 mainintaa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen syventäminen ja monipuolistaminen (4 mainintaa, N = 8) • Ymmärrys tilaus- ja toimitusketjusta (1 maininta) • Kuvien lukutaito (1 maininta) • Ajantasaiset ammattialan säädökset ja standardit (1 maininta) • Teoriatiedon soveltaminen (1 maininta)
Keskeisiä opiskelijoiden osaamisen kehittämistarpeita elinikäisen oppimisen avaintaidoissa	<ul style="list-style-type: none"> • Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen (14 mainintaa N = 82) • Osaamisen kehittämisen taidot (12 mainintaa) • Matemaattinen osaaminen (12 mainintaa) • Kestävän kehityksen osaaminen (8 mainintaa) • Yrittäjyysosaaminen (8 mainintaa) • Kulttuuriosaaminen (7 mainintaa) • Yhteiskunnallinen osaaminen ja kansalaistaidot (7 mainintaa) • Digitaalinen osaaminen (7 mainintaa) • Teknologinen osaaminen (7 mainintaa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen (9 mainintaa N = 39) • Digitaalinen osaaminen (7 mainintaa) • Yrittäjyysosaaminen (6 mainintaa) • Kestävän kehityksen osaaminen (5 mainintaa) • Teknologinen osaaminen (5 mainintaa) • Osaamisen kehittämisen taidot (4 mainintaa) • Kulttuuriosaaminen (2 mainintaa) • Matemaattinen osaaminen (1 maininta)

5.7 Opiskelijoiden kokemukset koulutuksesta ja sen tuottamasta osaamisesta

Opiskelijat olivat keskimäärin hyvin tyytyväisiä saamaansa koulutukseen (ka. 4,3) ja valtaosa opiskelijoista (pt 79 %, at 81 %) koki myös koulutuksen parantaneen heidän valmiuksiaan siirtymä työhönsä tai jatko-opintoihin (kuviot 52). Reilu enemmistö (pt 88 %, at 86 %) opiskelijoista koki myös saaneensa osaamista ja ammattitaitoa, jota pystyy hyödyntämään.

Tyytymättömiä opiskelijoita olivat puolestaan yrittäjyyteen ja kestäväan kehitykseen saamiinsa valmiuksiin. Noin viidesosa perustutkinnon (19 %) ja reilu kolmasosa (35 %) ammattitutkinnon opiskelijoista oli tyytymättömiä yrittäjyyteen saamiinsa valmiuksiin. Lisäksi kymmenesosa (10 %) perustutkinto-opiskelijoista ja 6 prosenttia ammattitutkinto-opiskelijoista koki, että he eivät olleet saaneet valmiuksia toimia ammattialallaan kestävan kehityksen mukaisesti.

Opiskelijoiden koulutuksen vaikuttavuutta koskeissa arvioissa oli melko paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä. Erityisesti opiskelijoiden vastausten keskiarvot väittämästä ”Koulutus antoi valmiuksia yrittäjyyteen” ja ”Sain valmiuksia toimia ammattialalla kestävan kehityksen mukaisesti” vaihtelivat paljon järjestäjien välillä. Yrittäjyyttä koskeissa valmiuksissa opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin perustutkinnossa 2,8–4,5 ja ammattitutkinnossa 2,4–4,7 välillä. Kestäväan kehitykseen liittyvissä valmiuksissa opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat puolestaan järjestäjittäin perustutkinnossa 3,2–4,6 ja ammattitutkinnossa 3,5–4,7 välillä.



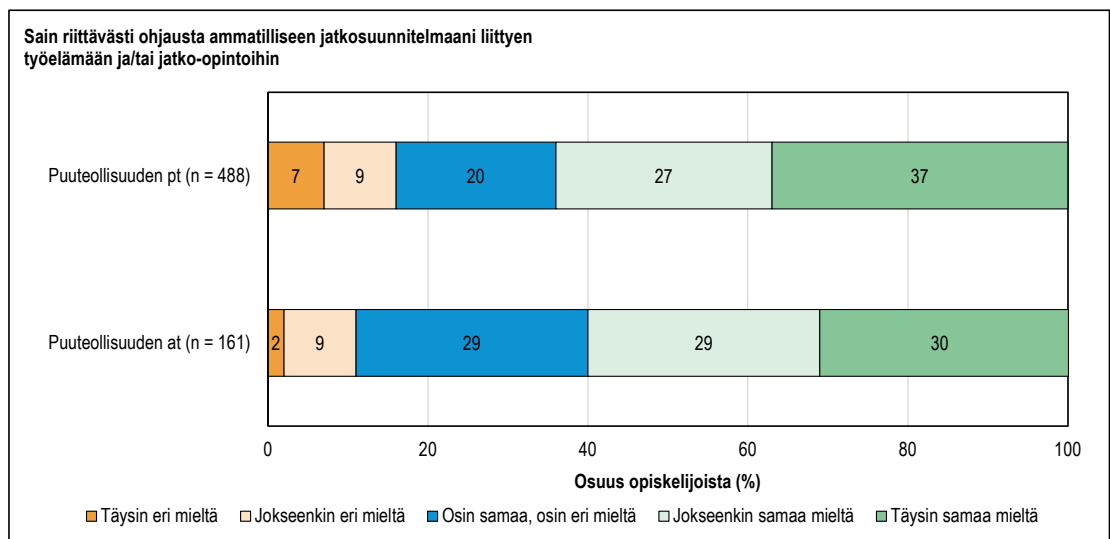
KUVIO 52. Opiskelijoiden kokemuksia koulutuksen antamista valmiuksista. Lähde: Opiskelijapalaute

5.8 Tutkinnon suorittaneiden työllistyminen ja sitä edistävät ja vaikeuttavat tekijät sekä jatko-opintovalmiudet koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana

- Vuonna 2020 puuteollisuuden perustutkinnon suorittaneista 65 prosenttia oli työllisiä ja 22 prosenttia työttömiä vuosi valmistumisen jälkeen.
- Puuteollisuuden ammattitutkinnon suorittaneista 96 prosenttia oli työllisiä. Päätoimisia opiskelijoita oli molemmissa tutkinnoissa vain yksittäisiä.
- Koulutuksen järjestäjien mukaan vahva ammatillinen osaaminen sekä motivaatio, asenne ja oma-aloitteisuus ovat merkittävimpiä tekijöitä työllistymisen kannalta.
- Reilu kolmasosa puuteollisuuden perustutkinnon ja 61 prosenttia ammattitutkinnon järjestäjistä arvioi, että tutkinnon suorittaneilla on riittävät valmiudet korkeakoulu-opintoihin.
- Perustutkinto-opiskelijoista 16 prosenttia ja noin kymmenesosa (11 %) ammattitutkinto-opiskelijoista koki, ettei ollut saanut riittävästi ohjausta ammatilliseen jatkosuunnitelmaan työelämään ja/tai jatko-opintoihin liittyen. Opiskelijoiden arvioissa oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä.

Tutkinnon suorittaneiden työllistyminen ja sitä edistävät ja vaikeuttavat tekijät

Opiskelijapalautteen mukaan opiskelijat olivat kokonaisuudessaan melko tyytyväisiä (ka. pt ja at 3,8) ammatilliseen jatkosuunnitelmaan liittyvän ohjauksen riittävyteen (kuvio 53). Perustutkinto-opiskelijoista 16 prosenttia ja noin kymmenesosa (11 %) ammattitutkinto-opiskelijoista koki, ettei ollut saanut riittävästi ohjausta ammatilliseen jatkosuunnitelmaan työelämään ja/tai jatko-opintoihin liittyen. Opiskelijoiden arvioissa jatkosuunnitelmaan liittyvän ohjauksen riittävydestä oli paljon vaihtelua koulutuksen järjestäjien välillä, sillä opiskelijoiden vastausten keskiarvot vaihtelivat järjestäjittäin perustutkinnossa 2,3–4,5 ja ammattitutkinnossa 3,3–4,7 välillä.



KUVIO 53. Opiskelijoiden kokemuksia ammatilliseen jatkosuunnitelmaansa saamastaan tuesta.
Lähde: Opiskelijapalaute

Puuteollisuuden perustutkinnon vuonna 2020 suorittaneista 65 prosenttia oli päätoimisia työllisiä tai työllisiä opiskelijoita ja 22 prosenttia työttömiä vuosi valmistumisen jälkeen. Puuteollisuuden ammattitutkinnon suorittaneista valtaosa (96 %) oli päätoimisia työllisiä tai työllisiä opiskelijoita vuotta myöhemmin. Työttömänä oli vain yksittäisiä puuteollisuuden ammattitutkinnon vuotta aiemmin suorittaneita vuonna 2021. Päätoimisia opiskelijoita oli molemmissa tutkinnoissa vain yksittäisiä vuotta aiemmin tutkinnon suorittaneista vuonna 2021. (Vipunen 2024c.)

Koulutuksen järjestäjien itsearvioinnissa koulutuksen järjestäjiä pyydettiin arvioimaan valmistuneiden työllistymistä edistäviä ja vaikeuttavia tekijöitä. Vahva ammatillinen osaaminen nähtiin useimmiten työllistymisen kannalta merkittävä tekijänä (taulukko 24). Perustutkinnossa myös motivaatio, asenne ja oma-aloitteisuus mainittiin usein. Molemmissa tutkinnoissa työllistymisen kannalta tärkeänä nähtiin työelämälähtöinen koulutus, onnistuneet työelämäjaksot ja valmistuneen hyvät työelämätaidot. Myös esimerkiksi vuorovaikutustaidot ja tiimityöskentelytaidot nousivat esiin useissa vastauksissa. Lisäksi ammattitutkinnon kohdalla oppisopimus mainittiin työllistymistä edistävänä tekijänä. Muita yksittäin mainittuja tekijöitä olivat yleisesti geneeriset taidot, digitaatit, elämänhallinta, hyvä fyysinen kunto, asiakaslähtöisyys, arvosaanat, jatkosuunnitelmien tekeminen ajoissa ja se, että alueella on työpaikkoja.

TAULUKKO 24. Puuteollisuuden perustutkinnosta ja ammattitutkinnosta valmistuvien opiskelijoiden työllistymistä edistäviä tekijöitä koulutuksen järjestäjien ja työelämän edustajien arvioimana, yleisimmät maininnat⁴⁹. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

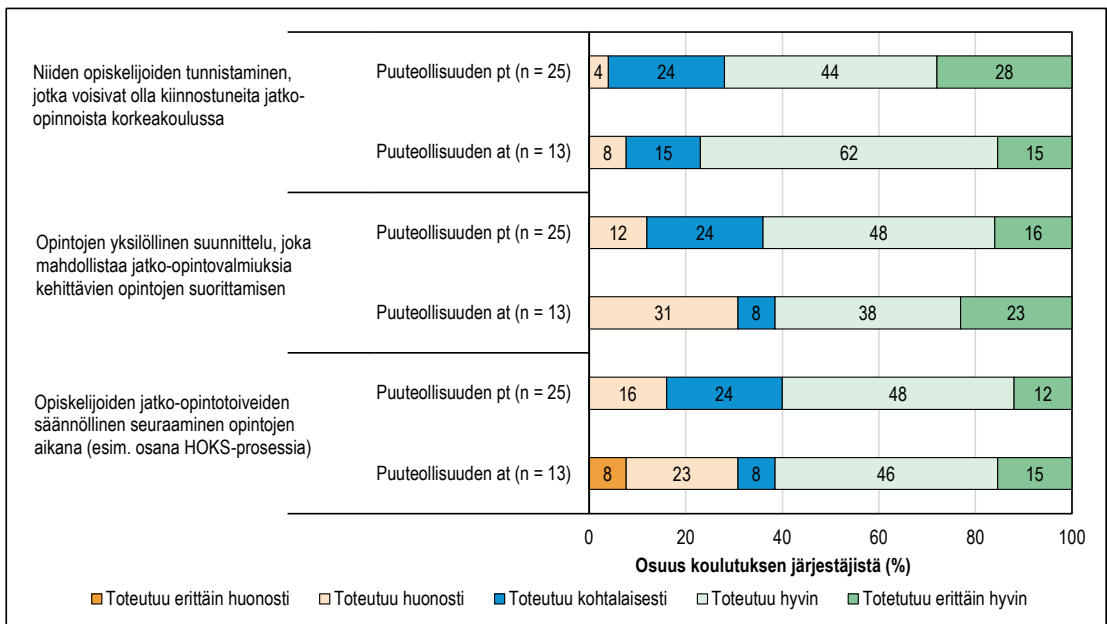
	Puuteollisuuden perustutkinto		Puuteollisuuden ammattitutkinto	
	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista	mainintojen määrä	% kaikista maininnoista
Valmistuneiden työllistymistä edistäviä tekijöitä				
Vahva ammatillakohtainen osaaminen	14	16	7	29
Motivaatio, asenne ja oma-aloitteisuus	13	15	-	-
Työelämälähtöinen koulutus ja onnistuneet työelämäjaksot	11	13	3	13
Työelämätaidot	7	8	4	17
Vuorovaikutustaidot, tiimityöskentelytaidot	6	7	3	13
Oman osaamisen markkinointi ja aktiivinen työnhaku	5	6	-	-
Yrittäjähenkisyys	5	6	1	4
Valmius liikkuvuuteen työn perässä, joustavuus	4	5	-	-
Valmiudet laajentaa perusosaamistaan	4	5	2	8
Oppisopimus	-	-	4	17

Työllistymistä vaikeuttavina tekijöinä nähtiin molemmissa tutkinnoissa enimmäkseen puutteet edellä mainituissa työllistymistä edistävissä tekijöissä⁵⁰. Lisäksi molemmissa tutkinnoissa työllistymistä nähtiin vaikeuttavan alueellinen heikko työtilanne ja puuteollisuusalan yleinen epävarma tilanne ja suhdanneherkkyys.

49 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymykseen vastanneita 25, kaikkien mainintojen N = 86
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymykseen vastanneita 13, kaikkien mainintojen N = 27
50 Puuteollisuuden perustutkinto: kysymykseen vastanneita 25, kaikkien mainintojen N = 67
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymykseen vastanneita 11, kaikkien mainintojen N = 16

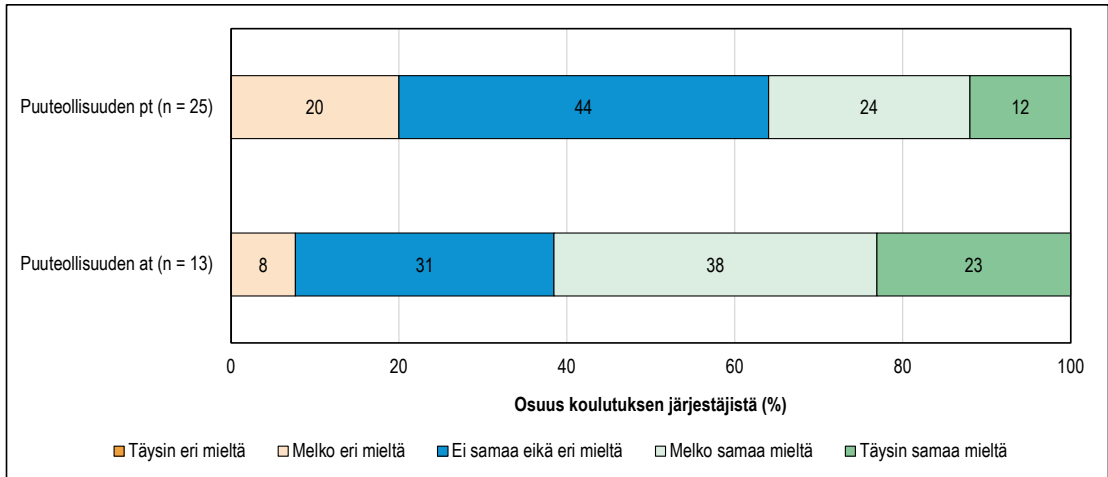
Tutkinnon suorittaneiden jatko-opintovalmiudet

Itsearvioinnissa järjestäjiä pyydettiin arvioimaan väittämiä, jotka koskivat korkeakouluopinnoista kiinnostuneiden opiskelijoiden tunnistamista, jatko-opintovalmiuksia kehittävien opintojen mahdollistamista sekä opiskelijoiden jatko-opintotoiveiden säännöllistä seurantaa (kuvio 54). Sekä perus- että ammattitutkinnon osalta parhaiten toteutui niiden opiskelijoiden tunnistaminen, jotka voisivat olla kiinnostuneita jatko-opinnoista korkeakoulussa. Perustutkinnon järjestäjistä tämän arvioi toteutuvan vähintäänkin hyvin vajaa kolme neljäsosaa (72 %), ammattitutkinnon järjestäjistä taas reilu kolme neljäsosaa (77 %). Sellainen opintojen yksilöllinen suunnittelu, joka mahdollisti jatko-opintovalmiuksia kehittävien opintojen suorittamisen, toteutui vähintäänkin hyvin 64 prosentilla perustutkinnon ja 61 prosentilla ammattitutkinnon järjestäjistä. Reilulla kymmenesosalla (12 %) perustutkinnon ja lähes kolmasosalla (31 %) ammattitutkinnon järjestäjistä opintojen yksilöllinen suunnittelu toteutui huonosti. Noin 60 prosentilla sekä perus- että ammattitutkinnon järjestäjistä opiskelijoiden jatko-opintotoiveiden säännöllinen seuraaminen esimerkiksi osana HOKS-prosessia toteutui vähintäänkin hyvin. Perustutkinnon järjestäjistä 16 prosentilla ja ammattitutkinnon järjestäjistä 23 prosentilla se toteutui huonosti. Lisäksi yksittäisillä ammattitutkinnon järjestäjillä opiskelijoiden jatko-opintotoiveiden seuraaminen toteutui erittäin huonosti.



KUVIO 54. Jatko-opinnoista kiinnostuneiden opiskelijoiden tunnistaminen, opintojen yksilöllinen suunnittelu ja jatko-opintotoiveiden seuraaminen koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Puuteollisuuden perustutkinnon järjestäjistä reilu kolmasosa (36 %) katsoi, että tutkinnon suorittaneilla oli riittävät valmiudet korkeakouluopintoihin (kuvio 55). Viidesosa (20 %) arvioi valmiuksissa olevan puutteita. 44 prosenttia järjestäjistä ei ollut väittämän kanssa samaa eikä eri mieltä. Ammattitutkintoa järjestävien järjestäjien arviot olivat myönteisemmät. Heistä 61 prosenttia arvioi opiskelijoidensa valmiudet korkeakouluopintoihin riittäviksi ja vain 8 prosenttia puutteelliseksi. Toisaalta lähes kolmasosa (31 %) järjestäjistä ei ollut väittämän kanssa samaa eikä eri mieltä.



KUVIO 55. Tutkinnon suorittaneiden valmiuksien riittävyys korkeakouluopintoihin koulutuksen järjestäjien arvioimana. Lähde: Koulutuksen järjestäjien itsearviointi

Koulutuksen järjestäjät ja työelämä saivat perustella vastauksiaan tutkinnon suorittaneiden riittävästä jatko-opintovalmiuksista⁵¹. Perustutkinnon osalta useimmiten tuotiin esiin, että valmiudet korkeakouluopintoihin vaihtelivat opiskelijoiden välillä ja riippuvat paljolti opiskelijan omasta motivaatiosta ja aktiivisuudesta kehittää korkeakouluopinnoissa tarvittavia valmiuksia. Muutamissa vastauksissa tuotiin myös esiin, että opiskelijoista suurin osa suuntasi työelämään ja opiskelijoissa oli paljon alanvaihtajia, jotka eivät olleet kiinnostuneista korkeakouluopinnoista. Lisäksi muutamissa vastauksissa tuotiin esiin, että opiskelijan matemaattiset valmiudet eivät olleet riittävät korkeakouluopintoihin. Yksittäisissä vastauksissa mainittiin seuraavia asioita: opiskelijoilla ei ollut riittävästi tietoa jatko-opintomahdollisuuksista, opiskelijoiden jatko-opintotoiveet pitäisi tunnistaa paremmin opintojen aikana, osalla opiskelijoista kielitaito ei ollut riittävä korkeakouluopintoihin, ja tutkinnossa oli paljon erityistä tukea tarvitsevia opiskelijoita. Myös ammattitutkinnon järjestäjien vastauksissa tuotiin esiin, että valmiudet vaihtelivat opiskelijoiden välillä. Lisäksi mainittiin, että monet suuntaavat työelämään koulutuksen ollessa yrityksen tarpeisiin tähtäävää täsmäkoulutusta, ja että matemaattisten ja kielellisten valmiuksien tukeminen ammattitutkinnossa oli vähäistä, sillä nämä eivät sisälly tutkinnon perusteisiin.

⁵¹ Puuteollisuuden perustutkinto: kysymykseen vastanneita 15, kaikkien mainintojen N = 17
Puuteollisuuden ammattitutkinto: kysymykseen vastanneita 7, kaikkien mainintojen N = 9

5.9 Tutkinnon perusteiden kehittäminen

Nykyiset puuteollisuuden perustutkinnon perusteet tulivat voimaan 1.8.2022 ja ammattitutkinnon perusteet 1.1.2019. Koulutuksen järjestäjiltä ja työelämän edustajilta kysyttiin myös, miten ne kehittäisivät voimassa olevia tutkinnon perusteita puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnossa. Useissa vastauksissa mainittiin, että perusteet ovat hyvät nykyisellään, mutta kehitettäväkin tuotiin esiin. Perustutkinnon perusteiden toivottiin vastaavan paremmin työelämän tarpeita. Tarkempiin sisältöihin liittyvät kommentit koskivat eri materiaalien (teräs, alumiinit, muovit) yhdistämistä sekä vahvempaa CAD-osaamisen ja CNC-koneistamisen osaamista. Lisäksi toivottiin laajuudeltaan nykyistä pienempiä tutkinnon osia sekä valinnaisuuden lisäämistä. Vastauksissa toivottiin esimerkiksi valinnaista tutkinnon osaa, joka mahdollistaisi työelämässä oppimisen matalamman kynnyksen työpaikoissa, kuten myymälöissä. Ammattitutkinnon kohdalla kaivattiin kehittämistä esimerkiksi jatkojalostukseen liittyvien sisältöjen osalta. Lisäksi ammattitaitovaatimuksissa koettiin olevan jonkin verran päällekkäisyyttä.

Johtopäätökset ja kehittämis- suositukset

6

Puuteollisuuden perus- ja ammattitutkintojen arvioinnissa selvitetiin koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan laatua sekä sen vahvuuksia ja kehittämistarpeita. Lisäksi tuotettiin tietoa opiskelijoiden osaamisen tasosta sekä osaamisen vahvuuksista ja kehittämistarpeista. Arvioinnissa selvitetiin myös, millaiset valmiudet arvioinnin kohteena olleet tutkinnot antavat työelämässä toimimiseen ja jatko-opintoihin, erityisesti korkeakouluopintoihin.

Tässä luvussa esitetään arvioinnin tuloksiin perustuvat johtopäätökset sekä kehittämissuosituksset. Suositukset on suunnattu koulutuksen järjestäjille, opetushallinnolle, työelämälle ja työelämätoimikunnalle. Koulutuksen järjestäjät voivat hyödyntää arviointituloksia pedagogisen toimintansa ja opiskelijoiden osaamisen kehittämisessä. Opetushallitus ja työelämätoimikunta voivat hyödyntää tuloksia alan koulutuksen ja tutkintojen perusteiden kehittämisessä.

Yhteenvetona tuloksista voidaan todeta, että molemmissa tutkinnoissa koulutuksen järjestäjien ja työelämän välisessä yhteistyössä on kehitettävää työelämässä oppimisen ja perustutkinnossa myös näyttöjen osalta. Työelämän edustajat tulee saada vahvemmin mukaan opiskelijoiden HOKSin laadintaan työelämässä oppimisen osalta ja näyttöjen suunnitteluun yhdessä opiskelijan ja opettajan kanssa. Perustutkinnossa myös työpaikalla toteutettujen näyttöjen osuutta ja työelämän edustajan osallistumista näyttöjen arviointiin tulee lisätä. Perustutkinnossa oppilaitoksissa toteutettujen näyttöjen osuus on lähes puolet kaikista näytöistä, ja arvioinnin kaksikantaisuus ei toteudu lain edellyttämällä tavalla, sillä opettajien yksin arvioimien näyttöjen osuus on yli kolmannes. Puuteollisuuden ammattitutkinnon näyttöjen arvioinnissa on lähes aina mukana opettaja ja työelämän edustaja ja lähes kaikki näytöt järjestetään työpaikoilla.

Puuteollisuuden perustutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeinen vahvuus on koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttöön liittyvä osaaminen, joskin osalla opiskelijoista näissä taidoissa on myös puutteita. Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisen vahvuutena on alan ammattitaito ja osaaminen, mikä näkyy muun muassa tehokkaana työskentelynä, laatutietoisuutena sekä kohdentuna osaamisena yrityksen ja toimialan tarpeisiin. Kehitettävää on osaamisen syventämisessä ja monipuolistamisessa. Myös viestintä- ja vuorovaikutustaidoissa, digitaidoissa sekä kestävään kehitykseen ja yrittäjyyteen liittyvässä osaamisessa on molemmista tutkinnoista valmistuvilla kehitettävää.

Siinä, kuinka koulutuksen järjestäjät seuraavat, arvioivat ja kehittävät pedagogista toimintaansa on paljon haasteita. Työelämän edustajat on tärkeää saada osallistumaan vahvemmin koulutuksen järjestäjien pedagogisen toiminnan kehittämiseen. Tässä koulutuksen järjestäjillä, opetushallinnolla ja työelämätoimikunnalla on keskeinen rooli, jotta koulutuksen järjestäjien kanssa tehtävä

yhteistyö näyttäytyy työelämän edustajille kannattavana ja hyödyllisenä. Työelämän tietoisuutta ammatillisesta koulutuksesta ja sen tuomista eduista ja mahdollisuuksista olisi hyvä lisätä. Useilla järjestäjillä myös johdon tukea sekä opettajien ja opiskelijoiden osallistumista pedagogisen toiminnan kehittämiseen tarvitaan nykyistä enemmän.

Puuteollisuudessa yhtenä haasteena on alan heikko vetovoima etenkin nuorten ja perusopetuksen päättävien keskuudessa. Suurin osa opiskelijoista on aikuisia ja vähintään toisen asteen tutkinnon suorittaneita. Ammatilliseen koulutukseen ja aikuisten jo tutkinnon suorittaneiden mahdollisuuksiin opiskella toinen tutkinto kohdistuu parhaillaan muutoksia, joiden vaikutuksia erityisesti puuteollisuuden kaltaisiin, aikuisten suosiossa olevien tutkintoihin, tulee seurata tarkasti. Samaan aikaan koulutuksen järjestäjien ja työ- ja elinkeinoelämän tulee panostaa entistä enemmän alan vetovoiman parantamiseen, jotta puuteollisuuden alalle saadaan riittävästi osaajia tulevaisuudessa. Koulutuksen järjestäjien, Opetushallituksen ja alan työelämätoimijoiden tulee käydä keskustelua siitä, miten kehittää alan vetovoimaa ja varmistaa alan työvoiman saatavuus. Koulutuksen järjestäjien ja yritysten olisi myös hyvä jalkautua peruskouluihin ja lisätä tulevien hakijoiden ja opetus- ja ohjaushenkilökunnan tietoisuutta alasta.

HOKSaus toteutuu hyvin, mutta HOKS-prosessia tulisi arvioida ja kehittää systemaattisemmin

Opiskelijan HOKSin laadinnan ja päivittämisen vastuista ja dokumentoinnista sopiminen toteutuu molemmissa tutkinnoissa hyvin lähes kaikilla koulutuksen järjestäjillä. Kuitenkin työelämän edustajien osallistuminen HOKSin laadintaan työelämässä oppimisen osalta on selkeä kehittämisen kohde erityisesti perustutkinnossa. Myös osa työpaikkaohjaajista kokee, ettei oppilaitos ole varmistanut, että heillä olisi tiedossa opiskelijan HOKSiin kirjatut tavoitteet. Työelämässä oppimisen tavoitteista sopiminen yhdessä opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa ennen työelämässä oppimisen aloittamista toteutuu kolmanneksella järjestäjistä vain korkeintaan kohtalaisesti.

HOKSin päivittäminen opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaan opintojen aikana toteutuu hyvin lähes kaikilla järjestäjillä. Kuitenkin noin kymmenesosa perustutkinnon opiskelijoista kokee, ettei HOKSin toteutumista seurattu ja HOKSia päivitetty tarvittaessa opintojen aikana. Samoin noin 10 prosenttia opiskelijoista kokee, ettei HOKSia laadittaessa suunniteltu, millaiset oppimisympäristöt soveltuvat heidän opintoihinsa. Opiskelijoiden yksilöllisissä valinnanmahdollisuuksissa on myös eroja koulutuksen järjestäjien välillä molemmissa tutkinnoissa ja osa opiskelijoista kokee, ettei heidän tuen tarpeitaan selvitetty riittävästi. Lisäksi HOKS-prosessin toimivuuden seuranta, arviointi ja kehittäminen toteutuu molemmissa tutkinnoissa useilla koulutuksen järjestäjillä vain kohtalaisesti.

Suosituksset

Työelämän edustajien ja työpaikkaohjaajien tulee osallistua nykyistä vahvemmin opiskelijan työpaikalla tapahtuvan oppimisen ja työelämäjaksojen suunnitteluun.

Koulutuksen järjestäjien tulee varmistaa, että työelämässä oppimisen tavoitteista ja sisällöistä, kuten työtehtävistä sovitaan yhdessä opettajan, opiskelijan ja työelämän edustajien kanssa. Lisäksi työpaikkaohjaajien tulee osallistua opiskelijan HOKSin laadintaan työpaikalla tapahtuvan oppimisen osalta. Työpaikkaohjaajalla on keskeinen rooli opiskelijan ohjaamisessa, joten on tärkeää,

että hänellä on riittävä tieto opiskelijan työelämässä oppimisen tavoitteista sekä ohjaus- ja tukitarpeista. Yhteinen suunnittelu tukee kaikkien osapuolten sitoutumista tavoitteiden saavuttamiseen. Hyvä ennakkosuunnittelu varmistaa osaltaan myös työpaikalla järjestettävän koulutuksen laatua ja opiskelijan ammatillisen osaamisen kehittymistä. Opettajilla on tärkeä rooli työpaikkaohjaajien sitouttamisessa työelämässä oppimisen suunnitteluun. EHOKS-järjestelmässä on toiminnallisuus, joka mahdollistaa opiskelijan HOKSiin kirjattujen työelämässä oppimisen tavoitteiden näkymisen työpaikkaohjaajalle. Koulutuksen järjestäjien tulisikin ottaa tämä toiminnallisuus käyttöön yhtenä keinona lisätä työpaikkaohjaajien tietoutta opiskelijoiden työelämässä oppimisen tavoitteista.

Koulutuksen järjestäjien tulee huolehtia siitä, että opiskelijoiden opintojen yksilöllistämisen toteutuu ja opiskelijan tuen tarpeet selvitetään aina.

Koulutuksen järjestäjien tulee huolehtia, että opiskelijoiden HOKSeja päivitetään aina tarpeen mukaan opintojen aikana. Tässä voidaan hyödyntää esimerkiksi erilaisia sähköisiä järjestelmiä, jotka varmistavat, että kunkin opiskelijan HOKS tulee päivitettyä tietyin väliajoin. Lisäksi opiskelijoille tulee tarjota nykyistä kattavammin valinnanmahdollisuuksia opinnoissa. Erityisen tärkeää on, että jokaisen opiskelijan tuen tarpeet selvitetään nuorten perustutkintoa suorittavien lisäksi myös aikuisopiskelijoiden, ammattitutkintoa suorittavien ja oppisopimuskoulutuksessa olevien opiskelijoiden kohdalla. Koulutuksen järjestäjien henkilöstöllä tulee olla tarpeeksi osaamista tuen tarpeiden puheeksi ottamiseksi sekä tietoa tarjolla olevista tukitoimista.

HOKS-prosessin toimivuutta tulee tarkastella ja kehittää säännöllisesti seuranta- ja arviointitiedon pohjalta

Koulutuksen järjestäjien tulee tarkastella säännöllisesti HOKSaukseen liittyviä arjen käytäntöjä ja niiden toimivuutta hyödyntäen sekä itse keräämäänsä että muiden tahojen keräämää palaute- ja arviointitietoa. HOKS-prosessin eri vaiheiden toimivuuden tarkastelun tulee olla suunnitelmallista ja siihen tulee osallistaa opiskelijoita sekä opetus- ja ohjaushenkilöstöä. Prosessin toimivuutta tulee tarkastella myös työelämäkumppanien kanssa erityisesti työelämässä oppimisen ja näyttöjen osalta. Seuranta ja arviointi voidaan ajoittaa esimerkiksi muiden säännöllisesti toteutettavien järjestäjän toiminnan laatua käsittelevien tapaamisten yhteyteen. Erilaiset klinikkatyyppiset tapaamiset tai sisäiset auditoinnit ovat hyviä tilanteita HOKS-prosessin toimivuuden tarkasteluun.

Koulutuksen järjestäjät eivät pysty tarjoamaan kaikille perustutkinto-opiskelijoille näiden tarpeita vastaavaa opetusta, ohjausta ja tukea

Koulutuksen järjestäjät eivät pysty tarjoamaan kaikille perustutkinto-opiskelijoille heidän tarpeitaan vastaavaa opetusta, ohjausta ja tukea ammatillisissa ja yhteisissä tutkinnon osissa eikä työelämässä oppimisen aikana. Lähes kolmannes perustutkinnon ja reilu kymmenesosa ammattitutkinnon järjestäjistä arvioi, että opiskelijoiden tarpeita vastaava ohjaus ja tuki työelämässä oppimisen aikana toteutuu vain kohtalaisesti. Myös opiskelijoiden osaamisen kehittymisen seurannassa eri oppimisympäristöissä on molemmissa tutkinnoissa kehitettävää. Vajaa kymmenesosa opiskelijoista kokee, ettei ole saanut riittävästi opetusta ja ohjausta opinnoissaan. Lisäksi reilu kymmenesosa perustutkinnon opiskelijoista on tyytymättömiä mahdollisuuksiinsa opiskella työpaikoilla. Opiskelijoiden kokemuksissa on myös eroja koulutuksen järjestäjien välillä. Lisäksi työpaikkaohjaajat kaipaavat oppilaitoksilta lisää tukea opiskelijoiden ohjaamiseen.

Suositus

Koulutuksen järjestäjien tulee varmistaa, että opiskelijat saavat riittävästi opetusta ja ohjausta eri oppimisympäristöissä. Lisäksi koulutuksen järjestäjien tulee varmistaa, että myös työpaikkaohjaajat saavat tarvitsemansa ohjauksen ja tuen työelämässä oppimisen aikana.

Ammatillisen koulutuksen opiskelijalla on lakiin kirjattu oikeus saada eri oppimisympäristöissä sellaista opetusta ja ohjausta, joka mahdollistaa tutkinnon perusteiden mukaisten ammattitaitovaatimusten ja osaamistavoitteiden saavuttamisen. Työelämässä oppimisen laadun kannalta on tärkeää, että niin opetus- ja ohjaushenkilöstö, opiskelijat kuin työpaikkaohjaajatkin tietävät oman roolinsa ja tehtävänsä työelämässä oppimisessa. Oppilaitosten tulee huolehtia, että opiskelijat saavat tarpeidensa mukaista ohjausta ja tukea työpaikalla, mikä edellyttää säännöllistä yhteydenpitoa oppilaitosten ja työpaikkojen välillä. Lisäksi työelämäjaksojen aikaista yhteistyötä oppilaitosten ja työpaikkaohjaajien kesken on tarpeen lisätä molemmissa tutkinnoissa. Koulutuksen järjestäjät voivat hyödyntää opiskelijoiden ja työpaikkaohjaajien ohjauksessa ja yhteydenpidossa kasvokkain tapahtuvien tapaamisten lisäksi myös etäyhteyksiä.

Puuteollisuuden perustutkinnossa näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla ei toteudu tavoitteiden mukaisesti

Laki ammatillisesta koulutuksesta (2017/531, §52) edellyttää, että näytöt toteutetaan ensisijaisesti työpaikoilla käytännön työtilanteissa. Puuteollisuuden ammattitutkinnossa näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla aidoissa työtehtävissä toteutuu hyvin. Sen sijaan puuteollisuuden perustutkinnossa näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla ei toteudu tavoitteiden mukaisesti, sillä vajaa puolet näytöistä toteutetaan oppilaitoksissa. Lisäksi yli puolet järjestäjistä arvioi, että näyttöjen toteuttaminen työpaikoilla aidoissa työtehtävissä toteutuu korkeintaan kohtalaisesti.

Puuteollisuuden perustutkinnossa oppilaitosnäytöt ovat painottuneet puusepänteollisuuden ja puurakenneteollisuuden osaamisaloihin. Sahateollisuuden ja puulevyteollisuuden osaamisaloilla kaikki näytöt on toteutettu työpaikoilla. Perustutkinnon näyttöjen toteuttamisessa työpaikoilla on myös eroja koulutuksen järjestäjien välillä. Esimerkiksi puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osassa kaiken kaikkiaan 68 prosenttia näytöistä on toteutettu oppilaitoksissa, mutta muutama järjestäjä on onnistunut toteuttamaan kaikki tämän tutkinnon osan näytöt työpaikoilla, kun taas osalla järjestäjistä kaikki tämän tutkinnon osan näytöt on toteutettu oppilaitoksissa. Alueellisesti tarkasteltuna kaikilla AVI-alueilla on runsaasti oppilaitosnäyttöjä perustutkinnossa. Koulutuksen järjestäjät perustelevat työpaikalla toteutettujen näyttöjen pientä osuutta erityisesti näyttöihin soveltuvien työpaikkojen heikolla saatavuudella sekä opiskelijoiden valmiuksiin liittyvillä syillä. Koulutuksen järjestäjien mukaan joidenkin opiskelijoiden valmiudet eivät kohtaa työelämän vaatimusten kanssa ja esimerkiksi erityisen tuen tarpeessa oleville opiskelijoille ei löydy sopivia työssäoppimispaikkoja, jolloin näyttökin tehdään usein oppilaitoksessa.

Suurin osa työpaikkaohjaajista kokee näyttöjen toteuttamisen yhteistyössä oppilaitoksen kanssa toteutuvan hyvin, mutta erityisesti ammattitutkinnon kohdalla osa työpaikkaohjaajista kaipaaisi enemmän tukea opiskelijan osaamisen kehittymisen arvioimiseen, palautteen antamiseen ja näytön arviointiin.

Työelämän osallistumista näyttöjen arviointiin tulee lisätä

Laki ammatillisesta koulutuksesta (2017/531, §5 ja §54) edellyttää, että näytöt toteutetaan ensisijaisesti työpaikoilla käytännön työtilanteissa, ja opettaja ja työelämän edustaja ensisijaisesti arvioivat ne yhdessä. Puuteollisuuden perustutkinnon näytöistä yli kolmasosa on arvioitu ilman työelämän edustajaa. Lisäksi joka kymmenennen perustutkinnon näytön arvioi yksi opettaja. Yksittäisissä tapauksissa työelämän edustajan arvioivat näyttöjä ilman koulutuksen järjestäjän edustajaa. Kuitenkin vain alle viidennes perustutkinnon järjestäjistä kokee, että työelämän edustajan osallistumisessa osaamisen arviointiin on kehitettävää. Opiskelijat ovat hyvin tyytyväisiä näyttöjen arviointiin, mutta kaikki eivät ole osallistuneet näyttönsä suunnitteluun.

Enemmistöllä koulutuksen järjestäjistä osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ohjaa näyttöjen suunnittelua, toteutusta ja arviointia ja siten varmistaa osaltaan näyttötoiminnan laatua molemmissa tutkinnoissa. Arvioinnin toteuttamissuunnitelma ei kuitenkaan ohjaa yhtä vahvasti arvioijien perehdyttämistä ja arviointia.

Suositus

Näyttöjen toteuttamista yhteistyössä työelämän kanssa tulee lisätä puuteollisuuden perustutkinnossa. Lisäksi työelämän edustajien osallistumista näyttöjen arviointiin tulee lisätä.

Koulutuksen työelämäläheisyyden ja opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittymisen kannalta on tärkeää, että näytöt järjestetään ensisijaisesti aidoissa työelämän tilanteissa, ja että työelämän edustaja osallistuu näyttöjen suunnitteluun ja arviointiin riippumatta siitä, toteutetaanko näytöt oppilaitoksessa vai työpaikalla. Näytöt ovat myös oppimistilanteita ja opiskelijan työelämältä saama palaute on tärkeää opiskelijan ammatillisen kehittymisen kannalta. Koulutuksen järjestäjien on tarpeen pohtia, johtuvatko oppilaitoksessa toteutetut näytöt esimerkiksi järjestäjän tai koulutusalan toimintakulttuuriin vakiintuneista ajatustavoista, oppilaitosten ja työelämän välisen yhteistyön toimimattomuudesta tai näyttöihin soveltuvien työpaikkojen puutteesta. Koulutuksessa tulee pyrkiä siihen, että näytön tullessa ajankohtaiseksi opiskelijalla on valmiudet suorittaa näyttö työpaikalla. Näyttöjen toteuttamis- ja arviointitapojen yhtenäistämiseksi tarvitaan myös yhteistyötä, keskustelua ja hyvien käytäntöjen ja toimintatapojen jakamista koulutuksen järjestäjien välillä.

Näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytäntöjen seuranta osana koulutuksen järjestäjien laadunhallintaa auttaa järjestäjiä seuramaan, että näytöt toteutetaan ja arvioidaan lain edellyttämällä tavalla. Lisäksi se auttaa tunnistamaan ne tutkinnon osat, joissa on keskimääräistä enemmän oppilaitoksessa toteutettuja näyttöjä ja reagoimaan tarvittaessa työpaikalla toteutettavien näyttöjen lisäämiseksi. Työelämän edustajien osallistamisessa oppilaitosnäyttöjen arviointiin voidaan hyödyntää digitaalisia sovelluksia ja virtuaalisia ympäristöjä.

Opetus- ja ohjaushenkilöstön työelämäosaamisessa sekä työpaikkaohjaajien ohjaus- ja arviointiosaamisessa on kehitettävää

Tarve työelämäyhteistyön vahvistamiselle ja kehittämiseksi näkyy myös opettajien ja työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämisessä. Erityisesti puuteollisuuden perustutkinnossa, mutta jossain määrin myös ammattitutkinnossa on haasteita sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön että työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämisessä. Opettajien osalta kehittämisen kohteet liittyvät erityisesti

työelämäosaamiseen ja työpaikkaohjaajilla ohjaus- ja arviointiosaamiseen. Vajaa kymmenesosa opiskelijoista ei ole tyytyväisiä heitä ohjanneiden työpaikkaohjaajien ohjaus- ja ammattitaitoon. Opiskelijoiden kokemuksissa on paljon eroja koulutuksen järjestäjien välillä.

Suositus

Opettajien työelämäosaamista ja työpaikkaohjaajien ohjaus- ja arviointiosaamista tulee vahvistaa

Opetus- ja ohjaushenkilöstön työelämäosaamisen ajantasaisuus sekä työpaikkaohjaajien ohjaus ja arviointiosaaminen ovat erittäin tärkeitä laadukkaan ja työelämälähtöisen koulutuksen takaamiseksi. Etenkin alan muuttuneet tarpeet, kuten CAD-osaaminen, digitaidot, uudet teknologiat, automaatio ja kestävä kehitys edellyttävät opettajilta osaamisen jatkuvaa kehittämistä ja päivittämistä. Opettajien aktiivinen yhteistyö työelämän kanssa ja säännölliset työelämäjaksot ovat hyviksi koettuja tapoja ylläpitää ja kehittää osaamista myös puuteollisuuden alalla. Koulutuksen järjestäjien johdolla on olennainen rooli opettajien osaamisen kehittämisen mahdollistamisessa ja ennen kaikkea siinä, kuinka opettajia kannustetaan päivittämään omaa osaamistaan. Opettajien osaamisen kehittämisen tarpeista, tavoitteista, menetelmistä ja aikataulusta on hyvä sopia esimerkiksi opettajien osaamisen kehittämissuunnitelmissa. Koulutuksen järjestäjien hyviksi koettuja toimintatapoja opettajien osaamisen kehittämiseen on koottu tämän raportin taulukkoon 17.

Koska työpaikat ovat keskeisiä oppimisympäristöjä, on tärkeää, että työpaikkaohjaajat perehdytetään ja koulutetaan ohjaukseen ja osaamisen arviointiin. Ammattitaitovaatimusten ja arviointikriteerien hyvä tuntemus selkeyttää ja jäsentää ohjausta sekä edistää arvioinnin luotettavuutta ja yhteismitallisuutta. Oppilaitosten lisäksi myös työpaikkojen tulee tiedostaa niiden tehtävät ja vastuut opiskelijoiden ohjaamisessa ja osaamisen arvioinnissa. On tärkeää, että työpaikat kannustavat ja tukevat työpaikkaohjaajia osallistumaan perehdytyksiin ja osaamisen kehittämiseen sekä varaavat näihin riittävästi aikaa. Työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämisen tarpeista, tavoitteista, menetelmistä ja aikataulusta on hyvä sopia esimerkiksi työpaikkaohjaajien koulutussuunnitelmassa. Henkilökohtainen perehdytys ja säännöllinen yhteydenpito ja keskustelu työpaikkaohjaajien kanssa sekä työpaikkaohjaajakoulutukset ovat esimerkkejä alalla toimivista tavoista varmistaa ja kehittää työpaikkaohjaajien osaamista. Koulutuksen järjestäjien hyviksi koettuja toimintatapoja työpaikkaohjaajien osaamisen kehittämiseen on koottu tämän raportin taulukkoon 18.

Kestävään kehitykseen liittyvässä osaamisessa sekä viestintä- ja vuorovaikutustaidoissa on kehitettävää

Puuteollisuuden perustutkinnon opiskelijoiden osaaminen on näyttöjen ja yhteisten tutkinnon osien arvosanojen perusteella keskimäärin hyvää. Näytöistä yleisimmät arvosanat ovat hyvä 4 ja kiitettävä 5, yhteisistä tutkinnon osista taas hyvä 4. Tyydyttävien (1–2) arvosanojen osuus on yhteisissä tutkinnon osissa selvästi suurempi (25 %) kuin ammatillisissa tutkinnon osissa (8 %). Arviointia on mukautettu ja ammattitaitovaatimuksista ja osaamistavoitteista poikettu hyvin harvoin.

Näyttöjen arvosanojen perusteella perustutkinto-opiskelijoiden osaaminen on parasta CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen -tutkinnon osassa, jossa noin puolella osaaminen on kiitettävällä tasolla. Yleisimmin suoritetusta tutkinnon osista heikointa osaaminen on

puolestaan puutuotevalmistuksessa toimiminen -tutkinnon osassa, jossa 14 prosentilla osaaminen on tyydyttävää. Yhteisissä tutkinnon osissa opiskelijoiden osaaminen on arvosanojen perusteella parasta opiskelu- ja urasuunnitteluvalmiuksissa sekä taiteessa ja luovassa ilmaisussa, joissa enemmistöllä osaaminen on kiitettävällä tasolla. Heikointa osaaminen on puolestaan toisessa kotimaisessa kielessä, matematiikassa sekä fysiikassa ja kemiassa. Arvosanoissa on myös melko paljon hajontaa opiskelijoiden välillä.

Ammatillisten tutkinnon osien ja yhteisten tutkinnon osien arvosanoissa on osin isoja eroja koulutuksen järjestäjien välillä. Näyttöjen arvosanojen eroja selittävät ainakin osaltaan näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytännöt. Koulutuksen järjestäjien tulee tiedostaa näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytäntöjen vaikutukset opiskelijoiden yhdenvertaisuuden toteutumiseen ja huomioida tämä näyttöjen toteuttamisessa ja arvioinnissa. Lisäksi koulutuksen järjestäjien välistä yhteistyötä ja keskustelua näyttöjen toteuttamis- ja arviointikäytännöistä tulisi lisätä järjestäjien välisten erojen kaventamiseksi sekä näyttöjen että yhteisten tutkinnon osien arvosanoissa.

Puuteollisuuden perustutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeinen vahvuus on alan keskeisten koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttöön liittyvä osaaminen, joskin osalla opiskelijoista näissä on myös puutteita. Myös työelämätaidoissa, kuten aikataulujen noudattamisessa, oma-aloitteisuudessa ja yhteistyötaidoissa on kehitettävää. Ammattitutkinnosta valmistuvien osaamisen keskeisiä vahvuuksia ovat puolestaan alan ammattitaito ja osaaminen, mikä näkyy muun muassa tehokkaana työskentelynä, laatutietoisuutena sekä kohdennettuna osaamisena yrityksen ja toimialan tarpeisiin. Osaamisen syventämisessä ja monipuolistamisessa on ammattitutkinnosta valmistuvilla eniten kehitettävää. Molemmista tutkinnosta valmistuvien osaamisen vahvuuksia ovat myös oma-aloitteisuus, myönteinen asenne ja motivaatio uuden oppimiseen sekä digitaidot.

Molemmista tutkinnoista valmistuvilla on kehitettävää etenkin viestintä- ja vuorovaikutusosaamisessa sekä kestäväan kehitykseen ja yrittäjyyteen liittyvässä osaamisessa. Lisäksi perustutkinto-opiskelijoiden matemaattisessa osaamisessa ja ammattitutkinnosta valmistuvien digitaidoissa on kehitettävää. Vaikka työturvallisuusosaamiseen ei kohdistu kehittämistarpeita kummastakaan tutkinnosta valmistuneilla, on koulutuksen järjestäjien jatkossakin huolehdittava, että opiskelijat saavat vahvan osaamisen työturvallisuuteen. Alan työpaikat arvostavat ja painottavat positiivista turvallisuusasennetta, sillä alalla työskennellään tyypillisesti tehdasympäristössä ja suurilla kone- linjoilla. Näissä työympäristöissä turvallisuus on elintärkeää yksittäiselle henkilölle, työryhmälle, koko työyhteisölle sekä toimitilan rakennuksille.

Suositus

Kestäväan kehitykseen ja yrittäjyyteen liittyvää osaamista ja ymmärrystä sekä digitaitoja tulee vahvistaa koulutuksessa. Myös viestintä- ja vuorovaikutusosaamista tulee vahvistaa.

Etenkin kestäväan kehitykseen liittyvää osaamista sekä digitaitoja tulee sisällyttää vahvemmin molempien tutkintojen koulutuksiin sekä erillisinä että läpileikkaavina sisältöinä eri tutkinnon osissa ja huomioida näihin liittyvät teemat esimerkiksi näytöissä. Kestäväan kehitykseen liittyvä osaaminen ja digitaitojen merkitys osana ammattitaitoa tulee korostumaan tulevaisuudessa. Alan toimijat ovat asettaneet kestäväan kehityksen tavoitteita, jotka liittyvät muun muassa ilmastonmuutoksen hillintään, metsien ekologiseen käyttöön, eettisyyteen, resurssien käytön tehokkuuteen sekä tuotannon vastuullisuuteen ja yhteistyöhön. Nämä tavoitteet tulee ottaa huomioon koulutuksen eri osa-alueilla.

Teollisuudessa toimivilta henkilöiltä vaaditaan entistä parempaa työnantajan järjestelmien käyttöä, konelinjojen ohjausjärjestelmien käyttöä ja kykyä tulkita tietoa, toimialan raportointijärjestelmien käyttöä ja tulkintaa sekä linjojen ohjauskykyä valvomoista käsin. Alan kehityksen myötä käsin tehtävä työ vähenee mutta ei katoa ja ohjausta tehdään kameroiden ja kehittyvän tekniikan avulla.

Myös yrittäjyyteen liittyvää osaamista ja ymmärrystä tulee vahvistaa koulutuksessa. Vaikka alalta harvemmin ryhdytään yrittäjiksi, on tärkeää, että opiskelijat oppivat ymmärtämään materiaalien ja raaka-aineiden hankintakustannukset sekä toiminnan tueksi hankittujen palveluiden ja toimintojen määrän ja hinnan. Lisäksi opiskelijoiden on hyvä saada perustiedot myynnistä ja markkinoinnista ja niiden suhdannevaihteluista. Näillä tiedoilla opiskelijat oppivat ymmärtämään työnsä merkityksen sekä oman toimintansa ja asenteensa vaikutuksen yrityksen toiminnassa ja kannattavuudessa. Samalla ymmärrys työnantajan tavoitteista ja toimista laajenee, mikä vaikuttaa myös mielikuvaan alasta.

Viestintä- ja vuorovaikutustaidot ovat keskeisiä taitoja sekä työelämässä että jatko-opinnoissa. Näitä ja muita yhteisiin tutkinnon osiin sisältyviä valmiuksia tuleekin vahvistaa koulutuksessa. Tämä edellyttää yhteisten tutkinnon osien vahvempaa henkilökohtaistamista niin, että niiden suorittamisessa huomioidaan opiskelijoiden yksilölliset tarpeet ja toiveet.

Vahva ammattialakohtainen osaaminen sekä asenne ja motivaatio edistävät työllistymistä

Opiskelijat ovat keskimäärin hyvin tyytyväisiä saamaansa koulutukseen ja valtaosa heistä kokee myös koulutuksen parantaneen heidän valmiuksiaan siirtyä työelämään tai jatko-opintoihin. Tosin osa molempien tutkintojen opiskelijoista kokee, ettei ole saanut riittävästi ohjausta työelämään ja/ tai jatko-opintoihin liittyvään ammatilliseen jatkosuunnitelmaan.

Tilastopalvelu Vipusen mukaan vuonna 2020 puuteollisuuden perustutkinnon suorittaneista 65 prosenttia oli päätoimisia työllisiä tai työllisiä opiskelijoita ja 22 prosenttia työttömiä vuosi valmistumisen jälkeen. Vastaavasti puuteollisuuden ammattitutkinnon suorittaneista valtaosa (96 %) oli päätoimisia työllisiä tai työllisiä opiskelijoita vuotta myöhemmin. Karvi toteuttaa vuosina 2024–2025 erillisen arvioinnin, jossa tarkastellaan ammatillisesta koulutuksesta työllistymistä.

Koulutuksen järjestäjien mukaan vahva ammatillinen osaaminen sekä motivaatio, asenne ja omaaloitteisuus vaikuttavat eniten opiskelijoiden työllistymiseen. Myös työelämälähtöinen koulutus, onnistuneet työelämäjaksot ja valmistuneen hyvät työelämätaidot, kuten vuorovaikutus- ja tiimityöskentelytaidot ovat merkittäviä tekijöitä työllistymisen kannalta. Työllistymistä sen sijaan vaikeuttavat puutteet edellä mainituissa työllistymistä edistävissä tekijöissä.

Lähteet

Laki ammatillisesta koulutuksesta. 11.8.2017/531. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170531>

Opetushallitus 2018. Puuteollisuuden ammattitutkinto. Määräys OPH-1349-2018. Eperusteet. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/4540523/tiedot>

Opetushallitus 2019. Osaamisrakenne 2035. Alakohtaiset tulevaisuuden osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämishaasteet – Osaamisen ennakointifoorumin ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 2019:14. <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaamisrakenne-2035>

Opetushallitus 2020a. Elinikäisen oppiminen avaintaidot ammatillisessa koulutuksessa. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/5975580/tekstikappale/5976075>

Opetushallitus 2020b. Koulutustarvekortit. Osaamisen ennakointifoorumi. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi-koulutustarvekortit-verkkoversio_2.pdf

Opetushallitus 2022. Puuteollisuuden perustutkinto. Määräys OPH-1852-2021. Eperusteet. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/7330170/tiedot>

Opetushallitus 2024a. Ammatillisen koulutuksen työelämäpalaute. Luettu 29.2.2024. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/ammattillisen-koulutuksen-tyoelamapalaute-koulutuksen-jarjestajalle>

Vipunen 2024a. Opiskelijat ja tutkinnot. Luettu 1.3.2024. https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Ammatillinen%20koulutus%20-%20opiskelijat%20ja%20tutkinnot%20-%20live%20-%20opiskelijat%20ja%20tutkinnot.xlsb

Vipunen 2024b. Opiskelijoiden osaamisen hankinta. Luettu 6.2.2024. https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Ammatillinen%20koulutus%20-%20osaamisen%20hankkimisen%20seuranta%20-%20ehoks%20-%20opiskelijat.xlsb

Vipunen 2024c. Ammatillisen tutkinnon suorittaneiden työllistyminen ja jatko-opintoihin sijoittuminen. Luettu 6.2.2024. https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Ammatillinen%20koulutus%20-%20ty%C3%B6llistyminen%20ja%20jatko-opinnot%20-%20koulutusala.xlsb

Vipunen 2024d. Ammatillisen koulutuksen opiskelijapalaute, aloituskysely. Luettu 1.3.2024. https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Ammatillinen%20koulutus%20-%20opiskelijapalaute%20-%20aloituskysely%20-%20kysymys.xlsb

Vipunen 2024e. Ammatillisen koulutuksen opiskelijapalaute, aloituskysely. Luettu 1.3.2024. Excel Web Access – /fi-fi/Raportit/Ammatillinen koulutus – opiskelijapalaute – aloituskysely – kysymys.xlsb (vipunen.fi)

Liitteet

LIITE 1. Näyttöympäristöt tutkinnon osittain puuteollisuuden perustutkinnossa ajanjaksolla 1.8.2021–1.2.2024 (listattu ne tutkinnon osat, joissa oli vähintään viisi suoritusta)

Tutkinnon osa	Oppilaitos (%)	Työpaikka (%)	Työpaikka ja oppilaitos (%)	Näyttöjä yhteensä
CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen	20,0	79,5	0,5	190
CAM-valmistaminen puutuoteteollisuudessa	92,9	7,1	0,0	14
CNC-ohjelmointi ja -työstäminen puusepänteollisuudessa	58,1	30,2	11,6	43
CNC-työstäminen puutuoteteollisuudessa	63,3	35,0	1,7	60
Ikkunoiden ja ovien asentaminen	5,9	88,2	5,9	17
Kalusteiden asentaminen	47,2	52,8	0,0	53
Kalusteiden valmistaminen	20,7	70,7	8,6	58
Konelinjan käyttäminen puutuoteteollisuudessa	0,0	100,0	0,0	9
Puualan tilaustuotteiden valmistaminen	48,6	45,1	6,3	142
Puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely	0,0	100,0	0,0	6
Puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely	0,0	100,0	0,0	5
Puupintojen käsitteleminen	54,3	44,8	1,0	105
Puusepäntuotteiden valmistaminen	49,7	43,5	6,8	147
Puuteollisuuden prosessien käynnissäpito	0,0	100,0	0,0	36
Puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely	1,5	97,1	1,5	68
Puutuotevalmistuksessa toimiminen	68,4	27,4	4,3	376
Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsitteily	0,0	100,0	0,0	19
Sahatavaran mekaaninen jalostus	0,0	96,3	3,7	27
Sahateollisuuden tuotteiden valmistaminen	0,0	100,0	0,0	26
Sisustuspuusepäntöiden tekeminen	57,9	40,8	1,3	76
Teollinen kokoonpano ja varustelu puutuoteteollisuudessa	0,0	95,5	4,5	22
Tuotteen valmistaminen 3D-tulostamalla	96,7	0,0	3,3	30
Yritystoiminnan suunnittelu	88,9	11,1	0,0	9

LIITE 2. Ammatillisten tutkinnon osien arvosanojen tunnusluvut tutkinnon osittain puuteollisuuden perustutkinnossa ajanjaksolla 1.8.2021–1.2.2024 (listattu ne tutkinnon osat, joissa oli vähintään viisi suoritusta)

Tutkinnon osa	Tunnusluvut	
CAD 3D-mallintaminen ja piirustusten tuottaminen	N	191
	Keskiarvo	4,1
	Mediaani	4
	Moodi	5
	Hajonta	1,03
CAM-valmistaminen puutuoteteollisuudessa	N	14
	Keskiarvo	3,1
	Mediaani	3
	Moodi	3
	Hajonta	1,14
CNC-ohjelmointi ja -työstäminen puusepänteollisuudessa	N	44
	Keskiarvo	4,3
	Mediaani	5
	Moodi	5
	Hajonta	0,91
CNC-työstäminen puutuoteteollisuudessa	N	62
	Keskiarvo	4,2
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,77
Ikkunoiden ja ovien asentaminen	N	20
	Keskiarvo	4,5
	Mediaani	4,5
	Moodi	5
	Hajonta	0,61
Kalusteiden asentaminen	N	58
	Keskiarvo	4,1
	Mediaani	4
	Moodi	5
	Hajonta	0,89
Kalusteiden valmistaminen	N	65
	Keskiarvo	3,8
	Mediaani	4
	Moodi	4,5
	Hajonta	1,03

Tutkinnon osa	Tunnusluvut	
Koneinjan käyttäminen puutuoteteollisuudessa	N	9
	Keskiarvo	4,7
	Mediaani	5
	Moodi	5
	Hajonta	0,50
Puualan tilaustuotteiden valmistaminen	N	153
	Keskiarvo	3,9
	Mediaani	4
	Moodi	5
	Hajonta	1,02
Puuelementtien varustelevinen	N	5
	Keskiarvo	4,2
	Mediaani	4
	Moodi	4a
	Hajonta	0,84
Puulevyteollisuuden jalostusprosessissa työskentely	N	6
	Keskiarvo	3,8
	Mediaani	3,5
	Moodi	3
	Hajonta	0,98
Puulevyteollisuuden valmistusprosessissa työskentely	N	5
	Keskiarvo	4,2
	Mediaani	4
	Moodi	4,5
	Hajonta	0,84
Puupintojen käsitteleminen	N	117
	Keskiarvo	4,0
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,90
Puusepäntuotteiden valmistaminen	N	157
	Keskiarvo	3,9
	Mediaani	4
	Moodi	5
	Hajonta	1,00
Puutaloelementtien valmistaminen	N	5
	Keskiarvo	5
	Mediaani	5
	Moodi	5
	Hajonta	0

Tutkinnon osa	Tunnusluvut	
Puuteollisuuden prosessien käynnissäpito	N	36
	Keskiarvo	3,8
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,76
Puuteollisuuden tuotantoprosessissa työskentely	N	73
	Keskiarvo	4,1
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,71
Puutuotevalmistuksessa toimiminen	N	417
	Keskiarvo	3,7
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	1,09
Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely	N	20
	Keskiarvo	3,6
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,69
Sahatavaran mekaaninen jalostus	N	27
	Keskiarvo	4,0
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,62
Sahateollisuuden tuotteiden valmistaminen	N	26
	Keskiarvo	3,9
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,74
Sisustuspuusepäntöiden tekeminen	N	79
	Keskiarvo	4,2
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,76
Teollinen kokoonpano ja varustelu puutuoteteollisuudessa	N	22
	Keskiarvo	4,1
	Mediaani	4
	Moodi	4
	Hajonta	0,8

Tutkinnon osa	Tunnusluvut	
Tuotteen valmistaminen 3D-tulostamalla	N	30
	Keskiarvo	4,2
	Mediaani	4
	Moodi	5
	Hajonta	0,77
Yritystoiminnan suunnittelu	N	9
	Keskiarvo	3,7
	Mediaani	4
	Moodi	3,5
	Hajonta	1,00



Raportissa kuvataan ammatillisen koulutuksen järjestäjien pedagogista toimintaa puuteollisuuden perus- ja ammattitutkinnossa sekä tutkintojen tuottamaa ammatillista osaamista. Arviointiaineisto koostuu sekä räätälöityjen tiedonkeruiden että valmiiden tietovarantojen aineistoista. Arviointi toteutettiin vuosien 2023–2024 aikana.

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) on itsenäinen koulutuksen arviointiviranomainen. Se toteuttaa koulutukseen sekä opetuksen ja koulutuksen järjestäjien toimintaan liittyviä arviointeja varhaiskasvatuksesta korkeakoulutukseen. Lisäksi arviointikeskus toteuttaa perusopetuksen ja toisen asteen koulutuksen ja oppimistulosten arviointeja. Keskukseen tehtävänä on myös tukea opetuksen ja koulutuksen järjestäjiä ja korkeakouluja arviointia ja laadunhallintaa koskevissa asioissa sekä kehittää koulutuksen arviointia.

ISBN 978-952-206-852-1 pdf
ISSN 2342-4184 (verkkajulkaisu)

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus
PL 380 (Hakaniemenranta 6)
00531 HELSINKI

Puhelinvaihte: 029 533 5500

karvi.fi