OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

Tuotantotekniikan ammattitutkinnon uudistamisprosessi 2025 - 2026

Koneistuksen osaamisala

21.8.2025 klo 14 – 15:30

Jarno Pöntinen
Yli-insinööri
Opetushallitus

Tutkinnon uudistamisen lähtökohta

- kokonaisuudistuksessa päivitetään tutkinnon osat ja niiden sisällöt vastaamaan työelämän tarpeita, sekä tarvittaessa uudistetaan tutkinnon muodostaminen ja osaamisalat
- Lisäksi tutkinnon muodostumista muutetaan joustavammaksi Tutke 4 -työryhmän suositusten mukaisesti. Tutkinnon osien laajuudet ovat pääsääntöisesti 15, 30, 45 ja tarpeen mukaan 60 osaamispistettä.
- tutkinnon osien kirjoittamistapaa muutetaan noudattamaan uusia ohjeita sekä lisätään perusteisiin TUTKE IV suositusten mukaisesti yleinen valinnaisuus (digivihreän siirtymän tutkinnon osat sekä tutkinnon osat toisista tutkinnoista, paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa sekä korkeakouluopinnot

Uudistamisprosessin aikataulu

- Perusteiden kirjoittamistyö ja työpajat järjestetään 4/2025-11/2025
- Tutkinnon perusteiden lausuntokierros 11/2025
- Tutkinnon perusteet julkaistaan 5/2026
- Perusteen voimaantulo 1.8.2026

Huom! Aikatauluun on mahdollista tulla muutoksia!

Tuotantotekniikan ammattitutkinnon tilanne

Tilanne koneistuksen osaamisalasta

Koneistuksen tutkinnon osien suoritusmäärät 2021-2024				
Tutkinnon osa	2021	2022	2023	2024
3D CAM-ohjelmointi ja CNC-valmistus	18	22	18	24
Manuaalikoneistukset	8	12	7	9
3D-koordinaattimittaus	7	7	7	12
Työvälineiden valmistus ja huolto	4	12	16	15
Kipinätyöstökoneiden ohjelmointi ja käyttö	1	0	2	3
Valumallien valmistustyöt	0	0	0	0
Hionta-,kiillotus- ja pinnoitustyöt	0	2	11	0
Lämpökäsittelyt ja aineenkoestus	1	1	0	0
Yhteensä	39	56	61	63

Pohdintaa suoritustiedoista

- Tutkinnon osien suorituksia pakollisten lisäksi on eniten manuaalikoneistuksessa, 3D-koordinaattimittauksessa ja työvälineiden valmistuksessa ja huollossa
- Pienet suoritusmäärät levytöiden osalta
  - Lämpökäsittelyt ja aineenkoestus -> 0-1 suoritusta / vuosi
  - Valumallien valmistustyöt -> 0 suoritusta / vuosi
  - Kipinätyöstökoneiden ohjelmointi ja käyttö -> viime vuosina 0-3 suoritusta /vuosi
- Onko manuaalikoneistus oleellinen osaaminen koneistajan ammatissa???

Pohdintaa suoritustiedoista

- Tutkinnon muodostuminen
  - Tuleeko ammattitutkinnon myötä koneistajasta oman alansa asiantuntija, jos pakollisten lisäksi suorittaa esimerkiksi manuaalikoneistuksen ja 3D-koordinaattimittauksen?
  - Miten tutkinnon muodostumisessa tulee esiin koneistajan ydinosaaminen ja mikä on erona perustutkintoon?

Koneistuksen tutkinnon osat

- 3D-CAM ohjelmointi, 60 osp
  - Yhdistettynä eri koneistusosaamista samaan tutkinnon osaan
    - Kahden erityyppisen CNC-koneen käyttö
    - Ohjelmointi käsin ja 3D-CAM-ohjelmalla
    - Valmistuksessa käytettävä kone voi olla tyypiltään lastuava työstökone, hiomakone tai joku muu näihin laitteisiin verrattavissa oleva kone.
  - Lähtökohtana on, että yksi tutkinnon osa kohdentuu tiettyyn osaamiseen ja työprosessiin, ei useaan työprosessiin
  - Ehdotuksena olisi purkaa kyseinen tutkinnon osa useampaan kokonaisuuteen, jotta saadaan kohdennettua osaamista

Koneistuksen pakolliset tutkinnon osat

- Pitäisikö pakollisina tutkinnon osia olla tutkinnon osia CNC-jyrsinnästä, CNC-sorvauksesta sekä CAM-ohjelmoinnista?
- Olisiko parempi, että jos suorittaa koneistaja AT –nimikkeen, niin henkilöllä tulisi olla joko laaja-alaista osaamista CNC-koneistuksesta pakollisissa tutkinnon osissa vai siten, että voisi erikoistua esimerkiksi jyrsintää tai sorvaukseen, jolloin vain jompikumpi olisi pakollinen?
- Millä osaamisella varmistetaan koneistajan ammattitaito? Mikä on olennainen ero pt:n ja at:n välillä, joka halutaan saada esiin uudella tutkinnolla?

Tutkinnon muodostumisen mahdollisuuksia

- Vaihtoehto 1. Tavoite on koko tutkinnon suorittaminen

Ammattitutkinnossa osoitetaan työelämän tarpeiden mukaisesti kohdennettua ammattitaitoa, joka on perustutkintoa syvällisempää tai kohdistuu rajatumpiin työtehtäviin.

Ammattitutkinnon suorittanut osaa hoitaa ammattialansa tehtävät itsenäisesti muuttuvissakin toimintaympäristöissä. Lisäksi hän kykenee opastamaan muita ja valvomaan muiden työtehtäviä.

- Jos tarve on koko tutkinto, niin mitä halutaan koko tutkinnolla?

Tutkinnon muodostumisen mahdollisuuksia

Esimerkki koneistaja(AT)-tutkintonimike

- Jos tutkinnosta valmistuisi tutkintonimikkeellä, niin sillä tulisi olla merkitystä ja sen pitäisi olla monialaista osaamista koneistuksen osalta
- Pakollisten koneistukseen liittyvien tutkinnon osien suhde vrs. kaikille valinnaiset tutkinnon osat?
- Jos pakolliset ovat esimerkiksi 90 osp:tä, niin jääkö valinnaisuutta liian vähän vai olisiko parempi että saadaan vanha perusosaaminen at-tasolla?

Tutkinnon muodostumisen mahdollisuuksia

- Vaihtoehto 2. Osatutkinto suoritukset jatkuvalla oppimisen kautta
  - Kun tavoitteena on osatutkinto, niin tutkinnon muodostumisella ei ole merkitystä
  - Tämä voi tarkoittaa sitä, että tutkintoon voidaan edelleen tuoda tutkintonimikkeet ja rajoittaa tutkinnon muodostumisessa valintoja
  - Esimerkiksi tutkintonimikkeen osalta tutkinnossa voi olla pakollisia 90-120 ops:tä, joilla varmistetaan että tutkintonimikkeen suorittaja on tietyn osaamisen ammattilainen
  - Jos tarvitsee vaikka vaan tiettyjä tutkinnon osia, niin pakollisten tutkinnon osien määrällä ei ole merkitystä

Tutkinnon muodostuminen ja kaikille valinnaiset

Digikyvykkyyden edistäminen työyhteisössä (107653)	15
Tekoälyn hyödyntäminen työprosessissa (107654)	15
Vihreän siirtymän edistäminen (107655)	15
Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta	15 - 30
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa	15 - 30
Korkeakouluopinnot	5 - 15

- 3 uutta kaikille valinnaista tutkinnon osaa ja muut yhteiset valinnaiset -> nämä voivat olla yhteensä 80-120 osp:tä -> kaikille valinnaisten maksimi määrä tutkinnon muodostumisen kannalta?

Tutkinnon muodostuminen ja kaikille valinnaiset

- Onko jossain muussa ammattitutkinnossa jotain sellaista osaamista mitä halutaan tuoda valinnaisiin?
- Mahdollisia tutkinnon osia muista ammattitutkinnoista on Työhön opastaminen (lähiesihenkilötyön at) ja 3D-tulostus (taideteollisuuden at)
    - Nämä ovat alaneutraaleja tutkinnon osia, jotka sopivat useampaan tutkintoon

Kyselyt nykytilanteista

- Tuotantotekniikan ammattitutkinnon perustetyö sivustolle on avattu kyselyjä eri osaamisalojen tutkinnon osien nykytilanteesta
- https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tuotantotekniikan-ammattitutkinnon-perusteet
- Kyselyt ovat auki 5.9.2025 saakka!!
- Kyselyjen avulla haetaan uudistamistarpeita nykyisiin tutkinnon osiin ja mahdollisiin uusiin tutkinnon osiin
- Kyselyssä olisi tärkeää, että perustelee vastauksen jos haluaa muuttaa jotain nykyistä tutkinnon osaa -> voi myös kertoa jos tutkinnon osaa ei tarvita lainkaan tulevaisuudessa
- Olisi tärkeä saada ideoita uusista tarpeista mitä nykyisessä perusteessa ei ole

Tutkinnon perusteiden uudistamistyön työskentelytapa

- Tutkinnon perusteiden kehittämistä tehdään erilaisissa kehittämisryhmissä
  - Teknologiateollisuus ry:n yhteistyöverkosto
  - Kone- ja tuotantotekniikan työelämätoimikunta
  - Muovi- ja kumiala (Kemianteollisuus ry)
  - Avoimet webinaarit perustetyön aikana koulutuksen järjestäjille, työelämän edustajille ja muille sidosryhmille

Tutkinnon perusteiden uudistamistyön työskentelytapa

- Tutkinnon perusteiden kehittämistä tehdään erilaisissa kehittämisryhmissä
  - Tutkinnon perusteiden laadinta oppilaitoksen työryhmä tutkinnon perusteiden laadinnan osalta
  - Yritystapaamiset tutkinnon perusteiden osalta sekä työelämän toiveet työkokonaisuuksien osalta
  - Työtehtäväkartoitukset eri yrityksissä työkokonaisuuksia selvittämistä varten (pieni, keskisuuri ja iso)

Tutkinnon perusteiden uudistamistyön työskentelytapa

- Oppilaitoksilla on mahdollisuus ilmoittaa halunsa olla mukana tutkinnon perusteiden laadinnassa sekä mahdollisuus kommentoida asioita myös suoraan Opetushallitukseen
  - Yhteydenotot: yli-insinööri Jarno Pöntinen
- Oppilaitoksilla on mahdollisuus pyytää Opetushallitusta tutustumaan toimintaan ja tapaamaan paikallista työelämää tutkinnon perustetyöprojektin aikana
  - Yhteydenotot: yli-insinööri Jarno Pöntinen

Tutkinnon perusteiden uudistamistyön seuraaminen

- Tuotantotekniikan ammattitutkinnon uudistamisprosessille on avattu oma alasivusto Opetushallituksen nettisivuille
  - Tuotantotekniikan ammattitutkinnon perusteet | Opetushallitus
- Sivustolle tuodaan ajankohtaista tietoa tutkinnon perusteiden uudistamistyöstä
  - Muista tilaisuuksista tiedotetaan sivustolla
  - Tiedotteita tutkinnon perusteiden laadinnasta

OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

Kiitos osallistumisesta!

Jarno Pöntinen
Yli-insinööri
Opetushallitus

Puh. +358 29 5331390
S-posti: jarno.pontinen@oph.fi