



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

# Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon uudistamisprosessi 2022 - 2024

25.8.2022 klo 14 - 15

Jarno Pöntinen  
Yli-insinööri  
Opetushallitus

# Tutkinnon uudistamisen lähtökohta

- Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon uudistamisessa on tavoitteena uudistaa tutkinnon sisältö vastaamaan paremmin työelämän osaamistarpeita, työkokonaisuuksia ja -prosesseja, ja sisällyttää niihin perustutkintojen yhtenäiset osaamisen arviointikriteerit.
- perusteiden uudistustyö toteutetaan avoimessa prosessissa, johon osallistetaan mahdollisimman laajasti työelämän toimijoita ja koulutuksen järjestäjien edustajia

# Esimerkki uudesta mallista (puuteollisuus pt)

CAM-valmistaminen puutuoteteollisuudessa, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

## Työn toteutuksen suunnittelu

Opiskelija

- perehtyy työtehtäviinsä ja suunnittelee työskentelyään
- lukee alansa piirustuksia ja tulkitsee niiden esitystapoja
- lukee piirustuksista valmistuksessa tarvittavat muodot, mitat ja materiaalit sekä koneistuksissa ja viimeistelyssä tarvittavat tiedot
- suunnittelee piirustusten ja ohjeiden avulla CNC-valmistuksen ja työvaiheiden keskinäisen järjestyksen

## CNC-ohjelmien tuottaminen CAM-ohjelmalla

Opiskelija

- lisää CAM-ohjelmalla tehtyihin geometrioihin työstöradat, terä- ja työstöarvot
- tuottaa CAM-ohjelmalla työstöratojen post-prosessoinnin avulla CNC-työstökoneen työstöohjelmia
- siirtää työstöohjelmia CNC-työstökoneelle

## CNC-työstö

Opiskelija

- valitsee ja mittaa työstöterät ja siirtää mittatiedot ja muut tarvittavat tiedot työstökoneelle
- kiinnittää työstöterät työstökoneeseen CNC-työstöä varten
- asemoi työkappaleiden kiinnittimet ja kiinnittää kappaleet CNC-työstökoneeseen
- käyttää CNC-työstökonetta hyödyntäen koneen ominaisuuksia
- CNC-työstää puutuoteteollisuuden tuotteita
- valvoo työstettyjen tuotteiden laatua ja tekee korjaavat toimenpiteet laadun varmistamiseksi

Uusia  
ammattitaitovaatimusten  
esittelytapa ja  
työkokonaisuuden  
muodostuminen

## Uudet yhtenäiset arviointikriteerit ammattillisessa perustutkinnossa 1.8.2022

### Tyydyttävä 1

- toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti
- toimii yhteistyökykyisesti
- tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita
- hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa
- muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti

### Tyydyttävä 2

- toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti
- toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti
- tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita
- hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti
- muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti

### Hyvä 3

- toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti
- toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa
- selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista
- hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti
- arvioi suoriutumistaan realistisesti

### Hyvä 4

- suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti
- toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa
- selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja
- soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti
- arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan

### Kiitettävä 5

- suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat
- toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa
- soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti
- esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita
- arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen
- ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

# Uudistamisprosessin aikataulu

- Opetushallitus kilpailuttaa hankittavan asiantuntijatyön tutkinnon perusteiden kirjoittamistyöhön
- Kilpailutus toteutetaan aikavälillä 6 – 8/2022
- Perusteiden kirjoitustyö 9/2022 – 4/2023
- Tutkinnon perusteiden lausuntokierros 5/2023
- Tutkinnon perusteet julkaistaan 1/2024
- Perusteen voimaantulo 1.8.2024

# Työelämäedustajien toiveet (yleinen)

- Perusteiden tulee perustua todelliseen työelämässä tarvittavaan taitoon
  - ammattitaitovaatimukset on kuvattava niin, että osaaminen voidaan havaita ja todentaa
  - aidot työtilanteet/toiminnallinen työ = tutkinnon osa
- Ajantasaisuus on tärkeää
  - ammattitaitovaatimukset kuvattu niin, ettei niitä tarvitse heti muuttaa.
  - tällä hetkellä työelämässä tarvittavaa osaamista tai lähitulevaisuudessa tarvittavaa.
  - ottavat huomioon työnmuuttumisen lisäksi myös esim. alan säädösmuutokset

# Kone- ja tuotantotekniikan uudistamisehdotuksia

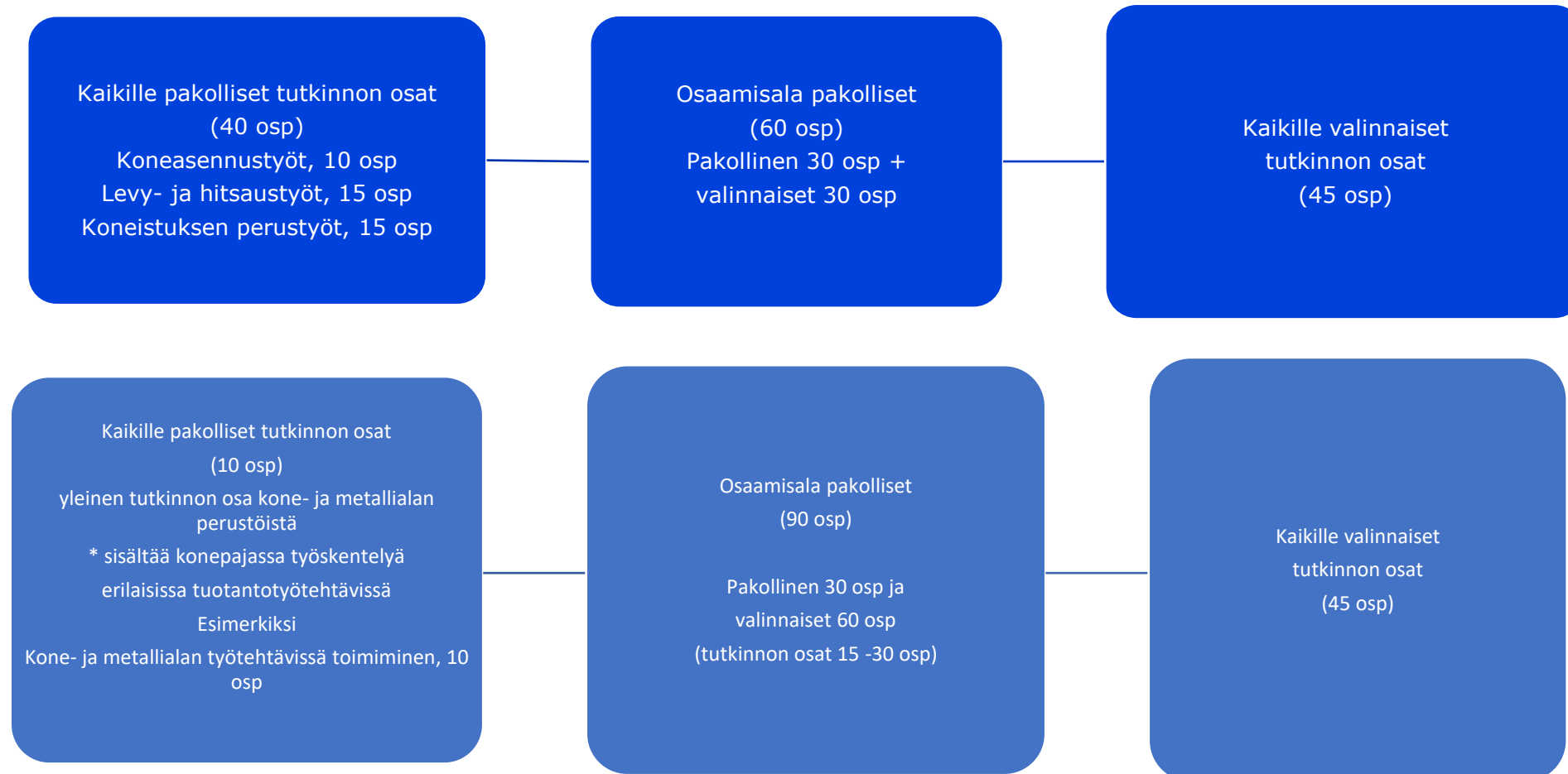
- Toiveita pilkkoa pakollisia tutkinnon osia pienempiin osiin
  - pakollisten tutkinnon osien suorittaminen työelämässä vähäistä
- Koneasennuksen ja koneautomaatioasennuksen tutkinnon osien sisällöt vaikea suorittaa työelämässä
  - osa sisällöstä valinnaisiin tutkinnon osiin
- Koneistuksen tutkinnon osa jako kahtia
  - Operaattori osa, jossa käytetään CNC-konetta , ei ohjelmoida
- Hitsauspätevyydet omaksi tutkinnon osaksi ?
  - Haasteena arviointi 1-5 uusilla arviointikriteereillä, työkokonaisuus

# Pohdintaa tutkinnon muodostumisesta ja uudistamistyöstä

- Pidetäänkö rakenne ennallaan ? Tehdään vain muodollinen muutos osaamisen arvioinnin uudistamisen vuoksi?
- Paluuta ns. vanhaan?
  - Koneistuksen perustyöt, levy- ja hitsausalan perustyöt ja koneasennuksen perustyöt
- Täysin uusi rakenne?
  - Tutkinnon muodostumisessa on oltava vähintään yksi pakollinen tutkinnon osa
  - Yleinen tutkinnon osa kone- ja metallialan työtehtävissä toimiminen?
    - Konepajan peruskoneiden käyttö, materiaalituntemus, mittaaminen yms.
  - Enemmän tutkinnon osia osaamisalaopintoihin ?



# Tutkinnon muodostuminen (145 + 35)



# Uudistettavia asioita

- Valinnaiset tutkinnon osat 15 – 30 osp
  - Tutkinnon muodostumisen ja muiden tutkinnon osien liittämisen vuoksi valinnaisten tutkinnon osien tulisi olla 15 tai 30 osp:tä
  - Nykyisten 20 osp:n tutkinnon osat muutetaan joko 15 osp:n tai 30 osp:n tutkinnon osiksi
  - Mahdollistaa / helpottaa tutkinnon osan käyttöä kohdassa ”tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta
- Tutkinnon osa kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon toiselta tutkintonimikkeeltä
  - nykyinen 20 osp -> uusi on joko 15 osp tai 30 osp

# Tutkinnon perusteiden uudistamistyön työskentelytapa

- Tutkinnon perusteiden kehittämistä tehdään erilaisissa kehittämissryhmissä
  - Teknologiateollisuus ry:n yhteistyöverkosto (kone- ja metalliala)
    - Tarvekysely: yritysten alueelliset osaajatarpeet ja ammatillisen koulutuksen järjestäjien tarpeet (13 Teknologiateollisuuden aluetta)
    - Väliraportti lokakuu 2022 ja loppuraportti tammi-helmikuu 2023
  - Kemianteollisuus ry
    - Kommentointi ja yhteistyö muovi- ja kumialan tutkinnon osista
    - Ensimmäinen alan yritysten tapaaminen Alihankintamessuilla 28.9.2022
- Kone- ja tuotantotekniikan työelämätoimikunta
  - Kommentointi tutkinnon perusteiden laadinnasta ja luonnoksesta

# Tutkinnon perusteiden uudistamistyön työskentelytapa

- Tutkinnon perusteiden kehittämistä tehdään erilaisissa kehittämissryhmissä
  - 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

- Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon uudistamisprosessille on avattu oma alisivusto Opetushallituksen nettisivuille
  - <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kone-ja-tuotantotekniikan-perustutkinnon-perusteet>
- Sivustolle tuodaan ajankohtaista tietoa tutkinnon perusteiden uudistamistyöstä
  - Seuraava sovittu työpaja tutkinnon perusteiden tilanteesta to 24.11.2022 klo 14 – 16
  - Muista tilaisuuksista tiedotetaan sivustolla
  - Tiedotteita tutkinnon perusteiden laadinnasta



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

# Kiitos osallistumisesta!

Jarno Pöntinen  
Yli-insinööri  
Opetushallitus

Puh. +358 29 5331390

S-posti: [jarno.pontinen@oph.fi](mailto:jarno.pontinen@oph.fi)