

Jonna Vierula, Tiina Karihtala, Elina Haavisto & Kirsi Talman

Tutkimusraportti

# Ammattikorkeakoulujen uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen - toteuttamisvaiheen tulokset

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja.



Jonna Vierula, Tiina Karihtala,  
Elina Haavisto & Kirsi Talman

Tutkimusraportti

# Ammattikorkeakoulujen uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen

- toteuttamisvaiheen tulokset

© Metropolia Ammattikorkeakoulu & Laurea-ammattikorkeakoulu  
& tekijät 2021

Julkaisija: Metropolia Ammattikorkeakoulu

Kirjoittajat: Jonna Vierula, Tiina Karihtala, Elina Haavisto & Kirsi Talman

Taitto: Anna Sarkama-Antila, Peippo Oy

Kansikuva: © olly / stock.adobe.com, muokkaukset Jesse Tielinen

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja

TAITO-sarja 79

Helsinki 2021

ISBN 978-952-328-288-9 (pdf)

ISSN 2669-8021 (pdf)

[www.metropolia.fi/julkaisut](http://www.metropolia.fi/julkaisut)

Julkaisu on tuotettu osana Metropolia Ammattikorkeakoulun koordinoimaa Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämishanketta. Hankkeen tavoitteena oli rakentaa ja luoda uudenlaisia käytäntöjä ja valintamalleja, jotka tukevat hakijoiden nopeampaa hakeutumista ammattikorkeakouluun ja luovat uudenlaisia mahdollisuuksia hakeutua tutkinto-opiskelijaksi. Hankkeen verkostoon kuului 23 ammattikorkeakoulua. Hanke toteutui vuosina 2017–2020 ja sai rahoitusta opetus- ja kulttuuriministeriöltä.



Opetus- ja  
kulttuuriministeriö

# SISÄLLYS

Taulukot ja kuviot .....	3
Tiivistelmä .....	4
Sammandrag .....	6
Abstract .....	8
<b>1. JOHDANTO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. TAUSTA .....</b>	<b>11</b>
<b>3. AMMATTIKORKEAKOULUJEN UUDEN DIGITAALISEN VALINTAKOKEEN KÄYTTÖÖNOTTO SYKSYLLÄ 2019 .....</b>	<b>16</b>
3.1 AMK-valintakokeeseen ilmoittautuminen ja valmistelut ennen koetta.....	17
3.2 AMK-valintakokeen suorittaminen .....	19
3.3 AMK-valintakokeen sisältö .....	23
<b>4. TUTKIMUS AMMATTIKORKEAKOULUHAKIJOIDEN VALINTAKOEMENESTYKSESTÄ – MENETELMÄT .....</b>	<b>25</b>
4.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset.....	26
4.2 Tutkimusmenetelmät.....	26
4.2.1 Tutkimuskohde, aineistonkeruu ja mittarit .....	26
4.2.2 Aineiston analyysi .....	27
4.3 Tutkimuseettiset näkökulmat .....	29
<b>5. TUTKIMUS AMMATTIKORKEAKOULUHAKIJOIDEN VALINTAKOEMENESTYKSESTÄ – TULOKSET .....</b>	<b>30</b>
5.1 AMK-valintakokeeseen syksyllä 2019 osallistuneet hakijat .....	31
5.2 Ammattikorkeakouluhakijoiden valintakoemenestys.....	33
5.3 Ammattikorkeakouluhakijoiden valintakoemenestystä selittävät tekijät.....	33
5.3.1 Yhteenveto ammattikorkeakouluhakijoiden valintakoemenestystä selittävästä tekijöistä.....	35
5.4 AMK-valintakokeen hylättyä suoritusta selittävät tekijät.....	39
5.4.1 Yhteenveto AMK-valintakokeen hylättyä suoritusta selittävästä tekijöistä .....	40

---

<b>6. AMK-VALINTAKOKEEN LUOTETTAVUUS JA KÄYTETTÄVYYS .....</b>	<b>42</b>
<b>7. POHDINTA JA JATKOKEHITTÄMISEHDOTUKSET .....</b>	<b>48</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>54</b>
<b>KIRJOITTAJAT .....</b>	<b>58</b>
<b>KIITOKSET .....</b>	<b>59</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>60</b>
Liite 1 Kysely valintakoejärjestelmän käytettävyydestä .....	60
Liite 2 Tiedote tutkimuksesta.....	61
Liite 3 Suostumusasiakirja .....	63

## TAULUKOT

<b>Taulukko 1.</b> AMK-valintakokeeseen ilmoittautuneet ja osallistuneiden hakijoiden lukumäärät.....	19
<b>Taulukko 2.</b> Ammattikorkeakoulujen uusi digitaalinen valintakoe (AMK-valintakoe) syksy 2019 .....	24
<b>Taulukko 3.</b> AMK-valintakokeeseen syksyllä 2019 osallistuneiden tutkimukseen suostumuksen antaneiden hakijoiden (N = 13 049) taustatiedot .....	31
<b>Taulukko 4.</b> Syksyn 2019 ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049*) osiokohtaiset pisteet (keskiarvo, keskihajonta, minimi- ja maksimipisteet) sekä hylätyiksi tulleet hakijat ...	33
<b>Taulukko 5.</b> Ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049*) ikä ja peruskoulutus .....	37
<b>Taulukko 6.</b> Ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049*) vanhempien sosioekonominen tausta ja syntymäpaikka (oma/vanhemman).....	38
<b>Taulukko 7.</b> AMK-valintakokeen osioiden väliset yhteydet (Pearsonin korrelaatiokerroin [r]) ..	44
<b>Taulukko 8.</b> Pääkomponenttianalyysin tulokset ja rotatoitujen (suorakulmainen) faktoreiden ominaisarvot .....	45
<b>Taulukko 9.</b> AMK-valintakokeen osiokohtaiset tehtävien vaikeustasot: osuudet prosentteina.....	46
<b>Taulukko 10.</b> Syksyn 2019 AMK-valintakokeen käytettävyys arvioituna P-SUS-kyselyllä (n = 7265).....	46
<b>Taulukko 11.</b> Syksyn 2019 AMK-valintakokeeseen osallistuneiden hakijoiden (N = 17 423) käyttämä osiokohtainen suoritus aika .....	47

## LIITETAULUKOT

<b>Liitetaulukko 1.</b> Ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049*) valintakoemenestystä selittävät tekijät: taustamuuttujakohtainen vertailu osiokohtaisesta valintakoemenestyksestä** ..	64
<b>Liitetaulukko 2.</b> Päätöksentekotaidot -osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät* ....	68
<b>Liitetaulukko 3.</b> Opetuskieli (suomi) -osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät* .....	69
<b>Liitetaulukko 4.</b> Englannin kieli -osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät* .....	70
<b>Liitetaulukko 5.</b> Matemaattiset taidot -osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät* ...	71
<b>Liitetaulukko 6.</b> Matemaattis-luonnontieteelliset taidot -osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät* .....	72
<b>Liitetaulukko 7.</b> Eettiset taidot -osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät* .....	73

## KUVIOT

<b>Kuvio 1.</b> AMK-valintakokeen osiot .....	15
<b>Kuvio 2.</b> Esimerkki yhden koetilaisuuden kulusta .....	20
<b>Kuvio 3.</b> AMK-valintakokeen osiot syksyllä 2019.....	23
<b>Kuvio 4.</b> Esimerkki osiovasteanalyysin ominaiskäyrästä (ICC) .....	28

## TIIVISTELMÄ

Ammattikorkeakoulujen uusi digitaalinen valintakoe (AMK-valintakoe) otettiin käyttöön syksyllä 2019 korkeakoulujen yhteishaussa. Koe kehitettiin osana hankkeen Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittäminen (AMK-opiskelijavalinnat) 2017–2020 toteuttamisvaihetta. Toteuttamisvaiheen (syksy 2019) tarkoituksena oli AMK-valintakokeen käyttöönotto. Lisäksi AMK-valintakokeesta kerättiin laaja tutkimusaineisto poikkileikkausasetelmalla. Tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida hakijoiden valintakoemenestystä sekä valintakokeen luotettavuutta ja käytettävyyttä. AMK-valintakoe oli ensimmäinen Suomessa korkeakoulusektorilla käyttöön otettu valtakunnallinen digitaalisesti toteutettava valintakoe. Kokeen sisältö ja rakenne perustuivat AMK-opiskelijavalinnat-hankkeen määrittely- ja kehittämisvaiheen tuloksiin. Koe ei edellyttänyt hakijoilta pitkää valmistautumista.

AMK-valintakoe koostui kolmesta kaikille hakijoille yhteisestä osiosta ja kolmesta alakohtaisesta osiosta. Yhteensä 20 ammattikorkeakoulua käytti AMK-valintakoetta syksyllä 2019, kokeita järjestettiin 27 paikkakunnalla ja koetilaisuuksia oli yhteensä 151. Valtakunnallisesti AMK-valintakokeeseen oli varattu yhteensä 29 465 suorituspaikkaa, kokeeseen ilmoitautui 24 794 ja valintakokeeseen saapui 17 441 hakijaa, joista kokeen suoritti 17 423 hakijaa. Uudistuksena aikaisempiin valintakoeikäntähtiin hakijoiden oli mahdollista valita kokeen suorituspaikka ja -aika mistä tahansa koetta järjestävästä ammattikorkeakoulusta. Lisäksi valintakoejärjestelyt ammattikorkeakoulujen välillä yhtenäistettiin. AMK-valintakokeeseen ilmoitautuminen ja kokeen suorittaminen sekä käytännön ja tekniset järjestelyt sujuivat suunnitellusti syksyllä 2019.

Syksyn 2019 AMK-valintakokeen tutkimusaineisto koostui hakijoiden osiokohtaisista valintakoetuloksista, taustatiedoista ja käytettävyykselyn (Positive System Usability Scale) tuloksista. Aineisto analysoitiin kuvailevan ja selittävän tilastotieteen menetelmin sekä osiovasteanalyysin avulla. Tutkimukseen osallistui yhteensä 13 049 hakijaa. Hakijat menestyivät valintakokeessa parhaiten kieli- ja viestintätaitoissa ja heikoimmin matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja eettisten taitojen osioissa. Yli 29-vuotiaat hakijat sekä korkeakoulutetut ja ylioppilaat menestyivät nuorempia ja ammatillisesta koulutuksesta tulevia pääsääntöisesti paremmin. Miehet menestyivät naisia paremmin matemaattisten taitojen, matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja englannin kielen osioissa, mutta he tulivat naisia todennäköisemmin hylätyiksi päätöksentekotaitojen ja opetuskielen

(suomi) osioissa, vaikka näissä osioissa sukupuoli ei selittänytään valintakoemenestystä. Ulkomailla syntyneet hakijat ja hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla menestyivät valintakokeessa heikommin kuin Suomessa syntyneet hakijat ja hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt Suomessa. Ainoastaan matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osiossa syntymäpaikka ei selittänyt valintakoemenestystä ja/tai hylättyä suoritusta. Vanhempien sosioekonominen tausta selitti hakijoiden valintakoemenestystä ja hylättyä suoritusta, mutta pääsääntöisesti vain isän osalta eikä kaikkien vertailtavien ryhmien välillä. AMK-valintakoe oli rakenteeltaan luotettava ja erottelukykyinen. Koe mittasi myös luotettavasti hakijoiden valmiuksia korkeakoulutukseen ja sisälsi vaikeustasoltaan eritasoisia tehtäviä. Hakijat arvioivat digitaalisen kokeen käytettävyydeltään hyväksi.

Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää AMK-valintakokeen jatkokehittämisessä. Lisäksi AMK-valintakoetta tulee jatkossa kehittää uusien poikkileikkaustutkimuksien ja pitkittäistutkimuksen avulla.

**Asiasanat:** AMK-valintakoe, ammattikorkeakoulu, opiskelijavalinta, valintakoemenestys, käytettävyys, osiovasteanalyysi, luotettavuus



## SAMMANDRAG

Yrkeshögskolornas nya digitala urvalsprov (YH-urvalsprovet) togs i bruk i högskolornas gemensamma ansökan hösten 2019. Provet utvecklades som en del av implementeringsfasen av projektet Utvecklingsprojektet för studentantagning till yrkeshögskolor 2017–2020. Syftet med implementeringsfasen (hösten 2019) var att ta i bruk YH-urvalsprovet. Dessutom samlade man in ett omfattande forskningsmaterial om YH-urvalsprovet som tvärsnittsdata. Syftet med undersökningen var att analysera de sökandes urvalsprovsframgång samt urvalsprovets reliabilitet och användbarhet. YH-urvalsprovet var det första nationella digitala urvalsprovet som använts inom högskolesektorn i Finland. Provet innehåll och struktur grundade sig på resultaten av utvecklingsprojektets utvecklingsfas. Provet krävde inga långa förberedelser av de sökande.

YH-urvalsprovet bestod av tre delar som var gemensamma för alla sökande samt tre branschspecifika delar. Totalt 20 yrkeshögskolor använde YH-urvalsprovet hösten 2019. Det ordnades 51 urvalsprovstillfällen på 27 orter. På riksnivå erbjöds totalt 29 465 platser. 24 794 sökande anmälde sig och 17 441 sökande deltog i urvalsprovet. En nyhet jämfört med tidigare urvalsprov var att de sökande kunde välja tid och plats för urvalsprovet bland de tillfällen som erbjöds av yrkeshögskolorna som arrangerade provet. Dessutom förenhetligades urvalsprovsarrangemangen mellan yrkeshögskolorna. Anmälan till och utförandet av YH-urvalsprovet samt de praktiska och tekniska arrangemangen förlöpte som planerat hösten 2019.

Forskningsmaterialet för YH-urvalsprovet hösten 2019 bestod av de sökandes resultat per urvalsprovsdel, bakgrundsinformation och resultaten av användbarhetsenkäten (Positive System Usability Scale). Materialet analyserades med beskrivande och förklarande statistiska metoder samt med hjälp av item response-analys.

I undersökningen deltog totalt 13 049 sökande. De sökande fick bäst resultat i delen för färdigheter i språk och kommunikation och svagast i delarna för matematisk-naturvetenskapliga färdigheter och etiska färdigheter. Sökande som var äldre än 29 år samt sökande med högskoleutbildning eller studentexamen hade större framgång än yngre sökande och sökande med yrkesutbildning. Män presterade bättre än kvinnor i delarna för färdigheter i matematik, matematisk-naturvetenskapliga färdigheter och engelska, men blev mera sannolikt underkända i delarna för färdigheter

i beslutsfattande och undervisningsspråket (finska), trots att könet inte förklarade urvalsprovsframgången i dessa delar. Sökande födda utomlands och sökande vars förälder var född utomlands hade sämre framgång i urvalsprovet än sökande födda i Finland och sökande vars förälder var född i Finland. Endast i delen för matematisk-naturvetenskapliga färdigheter förklarade födelseorten inte urvalsprovsframgången och/eller underkänt resultat. Föräldrarnas socioekonomiska bakgrund förklarade de sökandes urvalsprovsframgång och underkända resultat, men huvudsakligen endast för faderns del och inte mellan alla jämförda grupper. YH-urvalsprovets struktur var reliabel och kunde skilja sökande åt. Provet mätte också reliabelt de sökandes förutsättningar för högskolestudier och innehöll uppgifter av olika svårighetsgrad. De sökande ansåg att det digitala provet hade hög användbarhet.

Resultaten av denna undersökning kan utnyttjas i den fortsatta utvecklingen av YH-urvalsprovet, som i framtiden bör utvecklas med hjälp av nya tvärsnittsstudier och longitudinella studier.

**Nyckelord:** YH-urvalsprovet, yrkeshögskola, studentantagning, urvalsprovsframgång, användbarhet, item response theory, reliabilitet

---

# ABSTRACT

The University of Applied Sciences new digital entrance exam (UAS Exam) was implemented in autumn 2019 as part of the Development Project for Student Selection in Finnish Universities of Applied Sciences (UAS) 2017–2020. The purpose of the implementation phase was to implement the UAS Exam, and analyse UAS applicants' success on the UAS Exam, as well as validity and usability of the UAS Exam. The UAS Exam was the first national digital entrance examination implemented in Finnish higher education. The content and structure of the UAS Exam was based on the results of the development phase of the project. The UAS Exam did not require the applicants to prepare for long prior to the exam.

The UAS Exam comprised three joint exam sections and three study field-specific sections. Altogether, 20 UASs used the UAS Exam in autumn 2019. The exam was implemented in 27 regions 151 times. Nationally, there were 29,465 applicant spaces reserved, of which 24,794 applicants enrolled, 17,441 arrived, and 17,423 took the exam. The applicants had the possibility to choose the location and time of their UAS Exam, which was new, compared to previous entrance exam arrangements. In addition, the exam preparations were harmonised between the UASs. Overall, the implementation of the exam together with the practical and technical arrangements proceeded as planned.

A cross-sectional study was conducted together with the implementation of the UAS Exam in autumn 2019. The purpose of the study was to analyse UAS applicants' success on the UAS Exam, and psychometrically test the UAS Exam, including the usability evaluation. The aim of the study was to develop the UAS Exam further for valid, fluent, and fair student selection practices. The data included the UAS Exam results according to the exam sections, background information, and results of the Positive System Usability Scale. The data was analysed with descriptive and explanatory statistics together with item response theory.

Altogether, 13,049 applicants participated in the study. The applicants were most successful when it came to the language and communications skills, and least successful with the advanced mathematics and ethical skills. Applicants who were over 29 years old, high school graduates, and applicants with a previous higher education degree scored better than younger applicants or applicants with a vocational diploma. Male applicants scored better than female applicants in mathematics, advanced

mathematics, and English skills. However, male applicants were more likely to be rejected than females when it came to reasoning skills and Finnish language skills. Place of birth explained exam success and failure in the UAS Exam, except in advanced mathematics. Applicants who were born in Finland and applicants whose parent was born in Finland scored better than applicants who were not born in Finland and applicants whose parent was not born in Finland. Socio-economic background explained exam success and failure, but mainly for the father's occupational status and not between all group comparisons. The UAS Exam was valid, usable, and able to discriminate and thus rank the applicants. The UAS Exam successfully measured applicants' higher education skills and included questions with various difficulty levels.

In the future, the UAS Exam should be further developed by using cross-sectional and longitudinal designs.

**Keywords:** item response theory, student selection, success, UAS Exam, University of Applied Sciences, usability, validity

---

# 1. JOHDANTO

Tässä raportissa kuvataan Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittäminen (AMK-opiskelijavalinnat) 2017–2020 -hankkeen toteutamisvaiheen tulokset. Uusi digitaalinen AMK-valintakoe kehitettiin AMK-opiskelijavalinnat -hankkeessa opetus- ja kulttuuriministeriön myöntämällä erityisavustusrahalla vuosien 2017–2020 aikana. Hanketta koordinoi Metropolia Ammattikorkeakoulu. Hankkeen verkostoon ovat kuuluneet kaikki Suomen ammattikorkeakoulut lukuun ottamatta Ahvenanmaan ammattikorkeakoulua ja Poliisiammattikorkeakoulua (n = 23). AMK-valintakoe on ensimmäinen Suomessa korkeakoulusektorilla käyttöön otettu valtakunnallinen kaikille koulutusaloille yhteinen koe. Se otettiin käyttöön ensimmäisen kerran syksyllä 2019 lähes kaikissa Suomen ammattikorkeakouluissa (n = 20). Samalla AMK-valintakoe korvasi aikaisemmat ammattikorkeakoulujen valtakunnalliset alakohtaiset valintakokeet.

Toteuttamisvaiheen (syksy 2019) tarkoituksena oli AMK-valintakokeen käyttöönotto. Lisäksi AMK-valintakokeesta kerättiin laaja tutkimusaineisto poikkileikkausasetelmalla. Tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida hakijoiden valintakoemenestystä sekä valintakokeen luotettavuutta ja käytettävyyttä.

## **| 2. TAUSTA**

## KORKEAKOULUJEN OPISKELIJAVALINNAT

Korkeakoulujen opiskelijavalinnoilla on suuri yhteiskunnallinen merkitys. Opiskelijavalinnat koskettavat tuhansia hakijoita sekä kymmeniä korkeakouluja vuosittain Suomessa. Hieman yli puolet korkeakoulutukseen hakevista pyrkii ammattikorkeakoulusektorille. Ammattikorkeakoulujen hakijamäärät ovat kasvaneet tasaisesti viime vuosina. Vuonna 2019 ammattikorkeakouluun hakijoita oli 125 823 ja opiskelupaikan vastaanottaneita 42 186 (Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen 2021a). Suomessa korkeakouluilla on autonominen päättänytvalta opiskelijavalintojen perusteista ja toteuttamisesta, minkä seurauksena valintakoeikäntännöt ovat olleet hyvin vaihtelevia (OKM 2016). Myös kansainvälisesti tarkasteluna opiskelijavalinnan perusteet ja käytännöt vaihtelevat sekä tutkintokohtaisesti että eri maiden välillä (Haj ym. 2018). Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta tarkasteltuna valintakokeisiin on käytetty runsaasti resursseja, jotka ovat liittyneet kokeen laadintaan, organisointiin (mm. kopiointi, tilavaraukset) ja valvontaan sekä tulosten laskentaan, tilajärjestelyihin, IT-tukeen, palautteenantoon hakijoille ja oikaisupyyntöjen käsittelyyn. Tarkkoja kustannus selvityksiä ei ole pystytty laskemaan, mutta alakohtaisten kustannuserojen on todettu olleen merkittäviä. (OKM 2016; Talman ym. 2018.)

Suomessa opiskelijavalinnat ovat olleet keskeisiä korkeakoulusektorin kehittämiskohteita vuosien 2017–2020 aikana. Opiskelijavalintoja on pyritty kehittämään siten, että työelämään siirtyminen olisi sujuvampaa ja nopeampaa, sillä aikaisemmilla muutoksilla (HE 44/2012, 244/2014) ei ole todettu olevan suurta vaikutusta korkeakoulujen valintamenettelyihin. (OKM 2016.) Korkeakoulusektorilla on sitouduttu vuoteen 2018 mennessä kehittämään opiskelijavalintoja siten, että ne eivät edellytä hakijalta pitkää valmentautumista. Lisäksi vuoteen 2020 mennessä korkeakoulujen on tullut uudistaa opiskelijavalintojaan siten, että todistusvalinta on pääasiallinen väylä korkeakoulutukseen. Todistusvalinnan lisäksi korkeakoulut järjestävät valintakokeita, mutta valintakokeiden tulisi olla yhteisiä (useilla aloilla käytettäviä valintamenettelyjä) ja niiden tulisi arvioida hakijoiden valmiuksia ja kyvykkyyttä korkeakouluopintoihin. (OKM 2017.) Korkeakoulujen opiskelijavalintojen tulee myös perustua pääsääntöisesti toisen asteen koulutuksen aikana hankittuun osaamiseen sekä hyödyntää toisen asteen tutkintojen opintomenestystä laajemmin (OKM 2016; 2017). Korkeakoulujen tulisi myös pyrkiä mahdollisimman kustannustehokkaisiin ja oikeudenmukaisiin valintaperusteisiin (OKM 2016).

## **AMK-VALINTAKOKEEN KEHITTÄMINEN AMK-OPISKELIJAVALINNAT-HANKKEESSA**

AMK-opiskelijavalinnat-hankkeen yhtenä päätavoitteena oli yhteisen uuden digitaalisen valintakokeen (AMK-valintakoe) kehittäminen ammattikorkeakoulusektorille koulutusalaakohtaiset tarpeet huomioiden. AMK-valintakokeen kehittäminen toteutettiin kolmessa vaiheessa: määrittely-, kehittämis- ja toteuttamisvaiheessa.

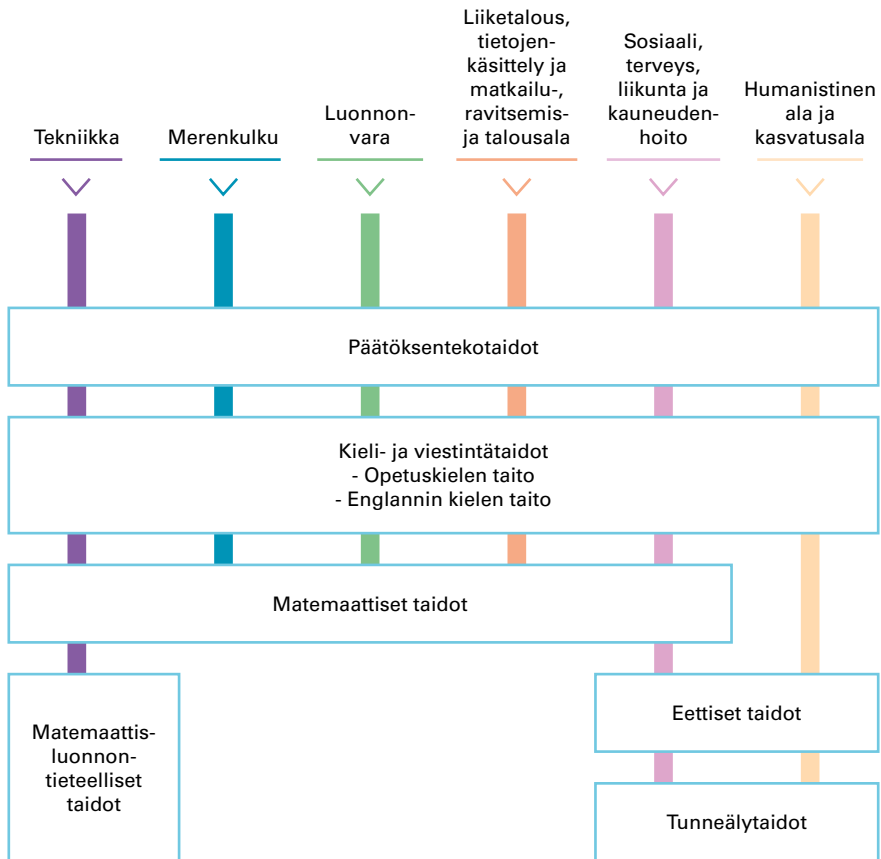
Määrittelyvaiheessa (syksy 2017–keväät 2018) selvitettiin AMK-valintakokeen sisältöalueet tutkittuun ja kokemukselliseen tietoon perustuen kolmen osatutkimuksen avulla (Talman ym. 2018). Määrittelyvaiheen keskeisenä tuloksena oli AMK-valintakokeen sisältöalueiden tunnistaminen. Tulosten perusteella tunnistettiin AMK-valintakokeen kaikille aloille yhteiset sisältöalueet (kieli- ja viestintätaidot sekä päätöksentekotaidot) sekä alakohtaiset (vain tietyn alan hakijat suorittavat osion) sisältöalueet (matemaattiset taidot, matemaattis-luonnontieteelliset taidot, eettiset taidot ja tunneälytaidot) (kuvio 1). Määrittelyvaiheessa AMK-valintakokeen sisältöalueiksi tunnistettiin myös itsearviointi-/itseohjautuvuustaidot, ryhmätyötaidot ja biologian taidot. Tulosten perusteella tunnistettiin kuitenkin myös lisäselvitysten tarve kyseisistä sisältöalueista. (Talman ym. 2018.)

Hankkeen kehittämisvaiheessa (syksy 2018 – keväät 2019) tunnistettiin, kehitettiin ja arvioitiin uuden AMK-valintakokeen osioiden (kuvio 1) sisällöt ja tuotettiin valintakoetehtävät (Talman ym. 2021). Hankkeen kehittämisvaiheessa toteutettiin määrittelyvaiheen tulosten perusteella tunnistetut lisäselvitykset liittyen AMK-valintakokeen sisältöalueisiin. Lisäselvitysten tulosten perusteella päädyttiin jättämään pois valintakokeesta itsearviointi-/itseohjautuvuustaidot, ryhmätyötaidot ja biologian taidot, koska niiden arviointi AMK-valintakokeessa ei olisi perusteltua. (Talman ym. 2021.) AMK-valintakokeeseen valittujen osioiden (kuvio 1) sisällön kehittämiseksi nimettiin erilliset osiokohtaiset työryhmät: päätöksentekotaidot, opetuskieli (suomi), opetuskieli (ruotsi), englannin kieli, matemaattiset taidot, matemaattis-luonnontieteelliset taidot ja eettiset taidot. Tunneälytaidot-osion sisällön kehittäminen toteutettiin osana osajulkaisuväitöskirjaa. Tunneälytaitojen osion kehittämisen tunnistettiin olevan pitkä prosessi, minkä vuoksi osiota ei sisällytetty vielä syksyn 2019 AMK-valintakokeen valmisteluun.



Syksyn 2019 AMK-valintakokeen osioiden kehittäminen aloitettiin syksyllä 2018. Ensin toteutettiin AMK-valintakokeen kunkin osion (kuvio 1) tavoitteiden, sisältöjen, rakenteen ja kysymystyyppien tarkempi määrittely scoping-katsausten avulla. Katsausten tavoitteena oli tunnistaa tutkimustiedosta korkeakouluopiskelijoiden tai -hakijoiden päätöksenteko-, kieli- ja viestintä-, matemaattisia, matemaattis-luonnontieteellisiä ja eettisiä taitoja arvioivat mittarit sekä niiden sisältöalueet. Lisäksi kolmessa osiossa katsausta täydennettiin dokumenttianalyysillä. Tulosten perusteella tunnistettiin jokaisen AMK-valintakokeen osion sisältöalueet. Keväällä 2019 laadittiin valintakoetehtävät syksyn 2019 valintakokeeseen. Laaditut tehtävät arvioitiin asiantuntijapaneeleissa, muokattiin saadun palautteen perusteella ja pilotoitiin eri ammattikorkeakoulualojen kevään 2019 valintakokeen yhteydessä tehtävien vaikeustason ja erottelukyvyn arvioimiseksi. Valintakoetehtävät muokattiin pilotoinnin tulosten perusteella elokuussa 2019, ja uusi AMK-valintakoe oli valmis otettavaksi käyttöön syksyllä 2019 osana hankkeen toteuttamisvaihetta. AMK-valintakokeen sisällön ja rakenteen kehittämisen lisäksi hankkeen kehittämisvaiheessa kehitettiin AMK-valintakoejärjestelmä, kokeen käytännön ja tekniset järjestelyt sekä AMK-valintakokeeseen liittyvää ohjausta ja viestintää. Uuden digitaalisen AMK-valintakokeen kehittämisen myötä luovuttiin yhteispistevalinnasta, jossa valituksi tuleminen perustui sekä aikaisempaan koulumenestykseen että valintakoe pisteisiin. Tällä uudistuksella toteutettiin OKM:n (2017) ja korkeakoulujen yhdessä sopimat toimenpiteet korkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämiseksi. Uudistuksen myötä ammattikorkeakoulusektorilla valintakokeeseen osallistuvien määrän ennakoitiin nousevan merkittävästi erityisesti sosiaali- ja terveysalalla. Tuleva uudistus korosti aiempaa yhtenäisemmän ja automatisoidumman valintakokeen tarvetta. (Talman ym. 2021.)

Kuvio 1. AMK-valintakokeen osiot



**3. AMMATTIKORKEA-  
KOULUJEN UUDEN  
DIGITAALISEN  
VALINTAKOKEEN  
KÄYTTÖÖNOTTO  
SYKSYLLÄ 2019**

Ensimmäinen digitaalinen AMK-valintakoe järjestettiin syksyn 2019 korkeakoulujen yhteishaussa 29.10.–1.11.2019. Yhteensä 20 ammattikorkeakoulua käytti AMK-valintakoetta, kokeita järjestettiin 27 paikkakunnalla ja koetilaisuuksia oli yhteensä 151. Valtakunnallisesti AMK-valintakokeeseen oli varattu yhteensä 29 465 suorituspaikkaa.

Jokainen ammattikorkeakoulu päätti itsenäisesti, mitkä sen hakukohteista käyttävät AMK-valintakoetta ja kuinka paljon aloituspaikkoja varataan kussakin hakukohteessa kyseiselle valintatavalle. Ammattikorkeakoulut tarjosivat valintakoesuorituspaikkoja etukäteen lasketun paikkamäärän mukaisesti. Jokainen ammattikorkeakoulu päätti itsenäisesti käyttöön otettavien koetilaisuuksien määrän, kuitenkin niin, että kukin ammattikorkeakoulu järjesti vähintään kaksi koetilaisuutta. Koetilaisuuksien määrä vaihteli ammattikorkeakouluittain kahdesta kahdeksaan.

### **3.1 AMK-VALINTAKOKEESEEN ILMOITTAUTUMINEN JA VALMISTELUT ENNEN KOETTA**

Ennen syksyn 2019 yhteishaun alkamista hakijoita tiedotettiin AMK-valintakokeeseen liittyvistä käytänteistä Ammattikorkeakouluun.fi-sivustolla (<<https://www.ammattikorkeakouluun.fi/hakijalle/hakeminen/>>). Hakijan nähtävillä oli kaikki AMK-valintakoetta käyttävät hakukohteet, niissä kyseiselle valintatavalle varattujen aloituspaikkojen määrä sekä tarjolla olevat koetilaisuudet valtakunnallisesti. Lisäksi hakijoita informoitiin valintakokeen sisällöstä, toteutuksesta ja järjestelyistä sekä siitä, miten hakijan tulee valmistautua kokeeseen.

Kaikki hakijat ilmoittautuivat AMK-valintakokeeseen Oma Opintopolku -palvelussa (<<https://www.opintopolku.fi/>>) osana korkeakoulujen yhteishakua 4.–18.9.2019. Hakulomakkeella hakija sai valita, mihin koetilaisuuteen osallistuu. AMK-valintakokeen suorittaminen oli mahdollista missä tahansa ammattikorkeakoulussa, jossa koe oli käytössä ja jossa oli vapaita paikkoja valintakoetilaisuuksissa. Hakijalla oli mahdollisuus valita valintakoe paikakseen myös sellainen ammattikorkeakoulu, johon hän

ei ollut hakenut, mutta joka oli esimerkiksi lähellä hänen asuinpaikkaansa. Kun paikat yksittäisessä valintakoetilaisuudessa täyttyivät, vaihtoehto sulkeutui ja hakijan tuli valita jokin toinen vaihtoehto. Valintakoetilaisuuksien paikat täyttyivät ilmoittautumisjärjestyksessä. Ilmoittautuminen oli sitova, eikä valintakoepaikkaa ja -aikaa voinut vaihtaa enää hakuajan jälkeen. Mikäli hakija tuli valituksi todistusvalinnassa, hänen ei tarvinnut enää osallistua AMK-valintakokeeseen. Jos hän kuitenkin vielä halusi tavoitella mahdollista ylemmän hakutoiveensa opiskelupaikkaa, hän osallistui kokeeseen. Yhteishaun jälkeen AMK-valintakokeeseen ilmoittautuneiden tiedot siirrettiin tarvittavin osin Opintopolusta AMK-valintakokeen valintakoejärjestelmään. Hakijan hakukohteiden mukaisesti valintakoejärjestelmään määrittyi hakijalle suoritettavaksi tulevat kokeen osiot (ks. luku 3.3). Ilmoittautumistieto siirrettiin myös AMK-valintakokeen hallintajärjestelmään, jonka avulla ammattikorkeakoulut pystyivät hallinnoimaan omiin koetilaisuuksiinsa ilmoittautuneiden hakijoiden kokeen valmistelua ja suorittamista. Ammattikorkeakoulu merkitsi hallintajärjestelmään myöntämänsä yksilölliset järjestelyt sekä sijoitteli 11.10.2019 mennessä hakijat itse määrittelemiinsä koetiloihin.

Noin viikkoa ennen valintakoetta hakijat saivat AMK-valintakokeen koejärjestelmästä tekstiviestin ja sähköpostin, joissa oli tieto hakijan Oma Opintopolun hakemuslomakkeella valitsemasta kokeen suorituspaikasta (ammattikorkeakoulu, kampus, osoite, koetilan tunniste) ja kokeen suoritusajasta. Viestin mukana hakija sai tunnisteen (QR-koodi), joka pyydettiin ottamaan mukaan valintakoetilaisuuteen ilmoittautumisen nopeuttamiseksi koepäivänä. Muita erillisiä valintakoe kutsuja ei lähetetty. Viestien lisäksi hakijalla oli mahdollisuus tarkistaa oman valintakokeensa aika- ja paikkatiedot Oma Opintopolku -palvelusta omalta hakulomakkeeltaan.

## 3.2 AMK-VALINTAKOKEEN SUORITTAMINEN

Ammattikorkeakoulujen käytettävissä oli kahdeksan koetilaisuutta (neljä päivää, kaksi koetilaisuutta kunakin päivänä). Kukin ammattikorkeakoulu järjesti itse valitsemansa määrän tilaisuuksia, kuitenkin niin, että jokainen ammattikorkeakoulu järjesti vähintään kaksi koetilaisuutta. Koetilaisuuksien määrä vaihteli ammattikorkeakouluittain kahdesta kahdeksaan. Ammattikorkeakoulut olivat varanneet AMK-valintakokeeseen valtakunnallisesti yhteensä 29 465 suorituspaikkaa. Kokeeseen ilmoittautui 24 794 hakijaa, jotka tavoittelivat syksyn yhteishaussa tarjolla ollutta reilua 6000 ammattikorkeakoulupaikkaa. Valintakokeeseen saapui 17 441 hakijaa ja kokeen suoritti 17 423 hakijaa (taulukko 1).

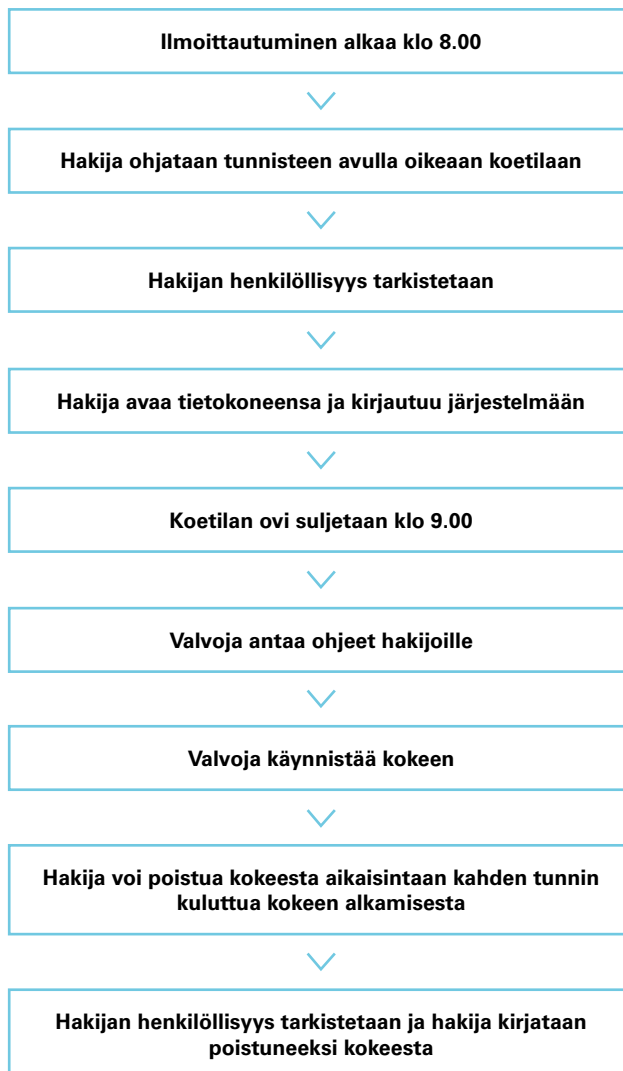
Taulukko 1. AMK-valintakokeeseen ilmoittautuneet ja osallistuneiden hakijoiden lukumäärät

Valintakokeen toteutuminen	Opintopolussa tarjotut suorituspaikat lkm	Opintopolussa ilmoittautuneet hlöä	Täyttöaste %	Valintakokeeseen osallistuneet f (%)
29.10. klo 9:00	3538	3123	88.3	2293 (73.4)
29.10. klo 14:00	3522	3270	92.8	2393 (73.2)
30.10. klo 9:00	4776	3394	71.1	2319 (68.3)
30.10. klo 14:00	4387	3699	84.3	2645 (71.5)
31.10. klo 9:00	4381	2876	65.6	1920 (66.8)
31.10. klo 14:00	3861	3647	94.5	2547 (69.8)
1.11. klo 9:00	3536	3473	98.2	2349 (67.6)
1.11. klo 14:00	1464	1464	100.0	975 (66.6)
<b>Yhteensä</b>	<b>29 465</b>	<b>24 946*</b>	<b>86.9</b>	<b>17 441 (69.7)</b>

\*luku sisältää 152 päällekkäistä suorituspaikkavarausta, todellinen ilmoittautuneiden määrä 24 794

Jokainen ammattikorkeakoulu vastasi itsenäisesti omien koetilaisuuksiensa järjestelyistä (verkkoratkaisut, tilat, henkilöresurssit, henkilökunnan kouluttaminen). Kaikki ammattikorkeakoulut noudattivat samoja yhdessä sovittuja toimintaperiaatteita (aikataulut, koepäivän kulku ja prosessiin kuuluvat tehtävät, valvojan ohjeet, hakijan ohjeet koetilanteessa, vilppi, hylkääminen jne.). Jokainen koetilaisuus toteutettiin valtakunnallisesti yhtenäisellä aikataululla, ja jokaisen koetilaisuuden kulku oli kaikissa ammattikorkeakouluissa samanlainen (kuvio 2).

Kuvio 2. Esimerkki yhden koetilaisuuden kulusta



Hakijat suorittivat AMK-valintakokeen ammattikorkeakoulun järjestämässä langattomassa verkossa omalla kannettavalla tietokoneellaan. Koetta ei voinut tehdä tabletilla tai puhelimella. Jos hakija tuli kokeeseen ilman tietokonetta, hän ei voinut osallistua siihen. Ennen valintakokeen alkua hakijoiden henkilöllisyys tarkastettiin. Mikäli hakijalla ei ollut hyväksyttävää henkilöllisyystodistusta mukanaan, hän ei voinut osallistua kokeeseen. Hakijoita oli tiedotettu laitevaatimuksista ja hyväksyttävistä henkilöllisyystodistuksista ennen yhteishaun alkamista Ammattikorkeakouluun.fi-sivustolla. Hakijoita muistutettiin omasta tietokoneesta ja henkilöllisyystodistuksesta myös viikkoa ennen valintakoetta lähetetyssä (tekstiviesti ja sähköposti) henkilökohtaisessa tunnisteessa.

Saapuessaan koetilaisuuteen hakija ohjattiin oikeaan koetilaan aiemmin lähetetyn tunnisteiden perusteella. Koetilassa kaikille hakijoille tarjottiin mahdollisuus liittää tietokone sähköverkkoon. Hakija liittyi omalla kannettavalla tietokoneellaan ammattikorkeakoulun ohjeistamaan langattomaan verkkoon, kirjautui AMK-valintakokeen koejärjestelmään ja jäi odottamaan kokeen alkamista.

Yhteisen valtakunnallisen ohjeistuksen mukaisesti jokaisessa koetilassa oli vähintään kaksi valvojaa, joista vähintään toinen oli koulutettu AMK-valintakokeen hallintajärjestelmän käyttöön. Suuria koetiloja varten oli suositukset valvojen määrän lisäämisestä vastaavasti. Koetilan ovet suljettiin aamupäivän koetilaisuuksissa klo 9 ja iltapäivän tilaisuuksissa klo 14. Myöhästyneet hakijat eivät päässeet kokeeseen. Tämän jälkeen valvojat antoivat hakijoille ohjeet ennen kokeen aloittamista ja aloittivat kyseisessä tilassa olleiden hakijoiden kokeet hallintajärjestelmästä. Valvojat asettuivat koetilaan niin, että hakijoiden tietokoneruutujen valvominen oli mahdollista. Jokaisessa koetilassa valvojalla oli mahdollisuus ongelmatilanteessa pysäyttää yksittäisen hakijan tai koko koetilan valintakoe.

Hakijan kokeen kesto oli yksilöllinen riippuen siitä, mihin hakukohteisiin hän oli hakenut. Ennen koetta hakijalla oli mahdollisuus hakea kokeeseen yksilöllisenä järjestelyinä lisäaikaa tai korvaavia tehtäviä esimerkiksi näkövammam vuoksi. Nämä määriteltiin ennen koetta teknisiin järjestelmiin, ja ne olivat hakijan käytössä hänen omassa kokeessaan. Kokeesta sai poistua aikaisintaan kaksi tuntia kokeen alkamisesta. Tällä haluttiin turvata kaikille hakijoille mahdollisimman pitkä rauhallinen aika suorittaa koe ilman suurta liikehdintää ja melua koetilassa. Hakijan poistuessa kokeesta hänen henkilöllisyytensä tarkastettiin uudelleen ja hänet kirjattiin poistuneeksi kokeesta.



Ammattikorkeakoulut olivat varautuneet teknisiin haasteisiin kokeen aikana. Tukihenkilöstöä oli paikalla koetilaisuuksissa, ja yhdessä sovitun linjauksen mukaisesti kaikki ammattikorkeakoulut varautuivat varalaitteilla mahdollisia laiterikkoja tms. tilanteita varten (varalaitteiden määrä 10 % hakijamäärästä). Tyypillisimpiä teknisiä haasteita olivat hakijan oman kannettavan tietokoneen asetuksiin liittyvät yksityiskohdat. Kaikki tekniset haasteet saatiin kuitenkin ratkottua joko IT-tuen avulla tai ottamalla varalaite käyttöön. Varalaitteita otettiin käyttöön noin viidellä prosentilla koko hakijamäärästä. Valtakunnallisesti koko koeviikon aikana yhteensä 30 hakijaa ei päässyt suorittamaan koetta oman tietokoneen puuttumisen tai ohjeiden vastaisen laitteen vuoksi. Koeviikon aikana kahden hakijan koe siirrettiin alkuperäisestä koetilaisuudesta toiseen koetilaisuuteen, toinen hakijan oman laitteen teknisten haasteiden vuoksi ja toinen valvojan virheen vuoksi. Myös nämä kaksi hakijaa saivat kokeen suoritettua heille osoitetussa uudessa koetilaisuudessa.

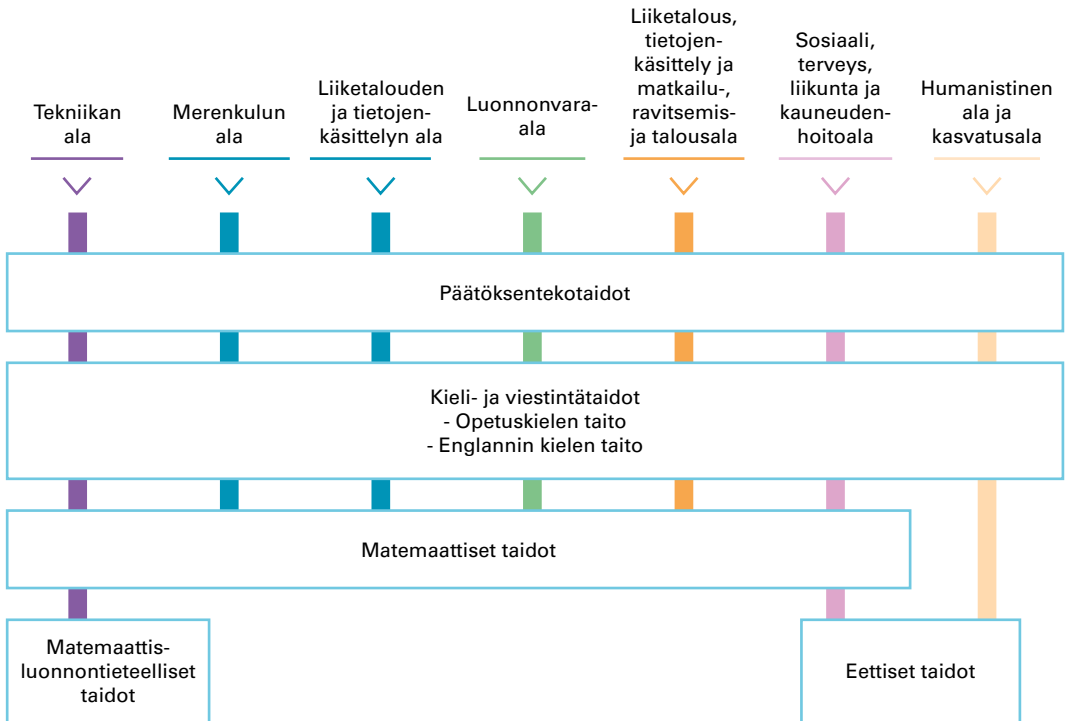
Ammattikorkeakoulut valvoivat omien koetilaisuuksiensa etenemistä AMK-valintakokeen valintakoejärjestelmään kuuluvan seurantajärjestelmän kautta. Työkalun avulla ne pystyivät seuraamaan kaikkien hakijoidensa kokeen etenemistä tai halutessaan jonkin tietyn koetililan hakijoiden tai yksittäisen hakijan kokeen etenemistä. Kaikkien koetilaisuuksien aikana Metropolia Ammattikorkeakoulun tiloissa valvottiin saman seurantajärjestelmän avulla kokeen etenemistä valtakunnallisesti. Paikalla oli AMK-valintakokeen koejärjestelmän, hallintajärjestelmän sekä käytännön järjestelyjen asiantuntijoita. Ammattikorkeakoulujen yhteyshenkilöillä oli ongelmatilanteissa mahdollisuus olla suoraan yhteydessä valvomoon ja ratkoa haastetilanteita. Heti ensimmäisten koetilaisuuksien aikana kertynyttä kokemusta ja hyviä käytänteitä pystyttiin jakamaan ja ottamaan käyttöön välittömästi yhteyshenkilöverkoston kautta koko toimijakentällä.

Teknisesti AMK-valintakoe onnistui erinomaisesti. Koejärjestelmä sekä ammattikorkeakoulujen ylläpitämät langattomat verkot toimivat moitteettomasti, ja kaikki kokeeseen osallistuneet saivat kokeen suoritettua. Myös käytännön järjestelyjen osalta koeviikko onnistui hyvin kaikissa ammattikorkeakouluissa. Koeviikon jälkeen ammattikorkeakouluilta kerättiin palautetta käytännön järjestelyistä, yhteisistä ohjeista sekä teknisistä järjestelmistä ja ratkaisuista. Palaute käsiteltiin yhteisessä seminaarissa, ja yhteisellä päätöksellä tehtiin tarvittavat päivitykset ohjeisiin seuraavaa AMK-valintakoea varten.

### 3.3 AMK-VALINTAKOKEEN SISÄLTÖ

AMK-valintakoe sisälsi sekä kaikille hakijoille yhteisiä osioita että koulutus-  
alakohtaisia osioita syksyllä 2019 (kuvio 3).

Kuvio 3. AMK-valintakokeen osiot syksyllä 2019



Syksyn 2019 korkeakoulujen yhteishaussa ei ollut mukana ruotsinkielisiä hakukohteita, ja näin ollen AMK-valintakokeessa ei ollut osiota opetuskieli (ruotsi). Syksyn 2019 AMK-valintakokeen sisältö ja kesto määräytyivät sen mukaan, mihin hakukohteisiin hakija oli pyrkimässä. Hakija suoritti yhdellä suorituskerralla kaikki hakukohteittensa osiot. AMK-valintakokeen kesto oli minimissään 90 minuuttia ja maksimissaan kolme tuntia ja 45 minuuttia (taulukko 2). Syksyn 2019 AMK-valintakokeen kunkin osion maksimipistemäärä oli 20 pistettä. Tullakseen valituksi hakijan oli saatava vähintään alin hyväksytty pistemäärä jokaisesta suorittamastaan osiosta. Alin hyväksytty pistemäärä vaihteli osioittain. Varsinaisen AMK-valintakokeen yhteydessä pilotoitiin myös tulevia valintakoetehtäviä. Pilotoinnista informoitiin hakijaa, ja pilottitehtävät huomioitiin valintakokeen osioiden ajankäytössä. Pilottitehtävät eivät kerryttäneet pisteitä. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Ammattikorkeakoulujen uusi digitaalinen valintakoe (AMK-valintakoe) syksy 2019

Kaikille koulutusaloille yhteiset osiot		Osion sisältöalueet	Kesto	Lopullinen pisteytys
Päätöksentekotaidot		Looginen päättelykyky ja ongelmanratkaisutaidot.	30 minuuttia	max. 20 p. alin hyväksytty 1 p.
Kieli- ja viestintätaidot	Opetuskieli (suomi*)	Tekstin lukemisen ja tulkinnan taidot: tekstin osien välisten suhteiden ymmärtäminen, sanaston hallinta, kielellinen päättely.	30 minuuttia	max. 10 p. alin hyväksytty 2 p.
	Englannin kieli	Tekstin lukemisen ja tulkinnan taidot: tekstin osien välisten suhteiden ymmärtäminen, sanaston hallinta, kielellinen päättely.	30 minuuttia	max. 10 p. alin hyväksytty 1 p.
Koulutusalaokohtaiset osiot		Osion sisältöalueet	Kesto	Lopullinen pisteytys
Matemaattiset taidot		Valmiudet ratkaista perus- ja prosenttilaskuja, ensimmäisen asteen yhtälöitä ja yksikömuunnoksia, matemaattis-looginen päättelykyky sekä kyky tulkita taulukoita ja kuvioita.	60 minuuttia	max. 20 p. alin hyväksytty 1 p.
Matemaattis-luonnontieteelliset taidot**		Matemaattiset valmiudet: lausekkeen sieventäminen, yhtälön ratkaiseminen, taso-geometriaan ja trigonometriaan (esimerkiksi suorakulmainen kolmio) liittyvät tehtävät.  Fysiikan perustiedot: fysiikan ilmiöt ja laskukaavat, kyky tehdä fysiikan perustietämykseen tai annettuihin malleihin perustuvaa laskentaa ja päätelmiä sekä kyky tulkita kaavioita ja kuvaajia.	45 minuuttia	max. 20 p. alin hyväksytty 1 p.
Eettiset taidot		Valmiudet tunnistaa väittämien eettinen luonne.	30 minuuttia	max. 20 p. alin hyväksytty 1 p.

\*Syksyn 2019 AMK-valintakokeessa ruotsi opetuskielenä ei mukana valintakokeessa.

\*\*Tässä osiossa hakijalla on käytössään AMK-valintakokeen koejärjestelmän funktiolaskin.

**4. TUTKIMUS  
AMMATTIKORKEA-  
KOULUHAKIJOIDEN  
VALINTAKOE-  
MENESTYKSESTÄ  
- MENETELMÄT**

## 4.1 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittäminen (AMK-opiskelijavalinnat) 2017–2020 -hankkeen toteuttamisvaiheen tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida hakijoiden valintakoemenestystä sekä valintakokeen luotettavuutta ja käytettävyyttä. Tutkimuksen tavoitteena oli kehittää AMK-valintakokeen luotettavuutta, käytettävyyttä ja tasa-arvoisuutta.

### TUTKIMUSKYSYMYKSIKSI ASETETTIIN SEURAAVAT:

1. Mikä on hakijoiden menestys AMK-valintakokeen eri osioissa?
2. Mitkä tekijät selittävät hakijoiden valintakoemenestystä?
3. Mitkä tekijät selittävät AMK-valintakokeen hylättyä suoritusta?
4. Mikä on AMK-valintakokeen luotettavuus ja käytettävyys?

## 4.2 TUTKIMUSMENETELMÄT

### 4.2.1 TUTKIMUSKOHDE, AINEISTONKERUU JA MITTARIT

Tutkimuskohteena olivat syksyn 2019 AMK-valintakokeeseen osallistuneet tutkimukseen suostumuksensa antaneet hakijat (n = 13 049/N = 17 441). AMK-valintakoe järjestettiin digitaalisena kokeena 20 ammattikorkeakoulussa neljänä valintakoepäivänä (29.10.–1.11.2019). Tutkimusaineisto koostui hakijoiden osiokohtaisista AMK-valintakoetuloksista, taustatiedoista ja käytettävyyskyselyn tuloksista. Hakijoiden osiokohtaiset AMK-valintakoetulokset tallentuivat AMK-valintakokeen digitaaliseen koejärjestelmään. Hakijoiden taustatiedot (ikä, sukupuoli, peruskoulutus ja hakukohteen koulutusala) saatiin Opintopolusta, jossa hakijat olivat ilmoittautuessaan vastanneet muutamiin taustatietokysymyksiin. Lisäksi hakijat vastasivat taustatietokyselyyn isän ja äidin sosioekonomista taustaa ja syntymäpaikkaa (oma/vanhemman) koskien valintakoejärjestelmän odotushuoneessa juuri ennen AMK-valintakokeen alkua. Koejärjestelmän käytettävyydestä kerättiin tietoa suomenkielisellä positiivisella SUS-kyselyllä (Positive System Usability Scale, P-SUS, liite 1) välittömästi valintakoetehävien palauttamisen jälkeen e-lomakkeella. P-SUS on avoimesti saatavilla oleva subjektiivisen käyttäjän käyttökokemusta kuvaava Likert-asteikollinen

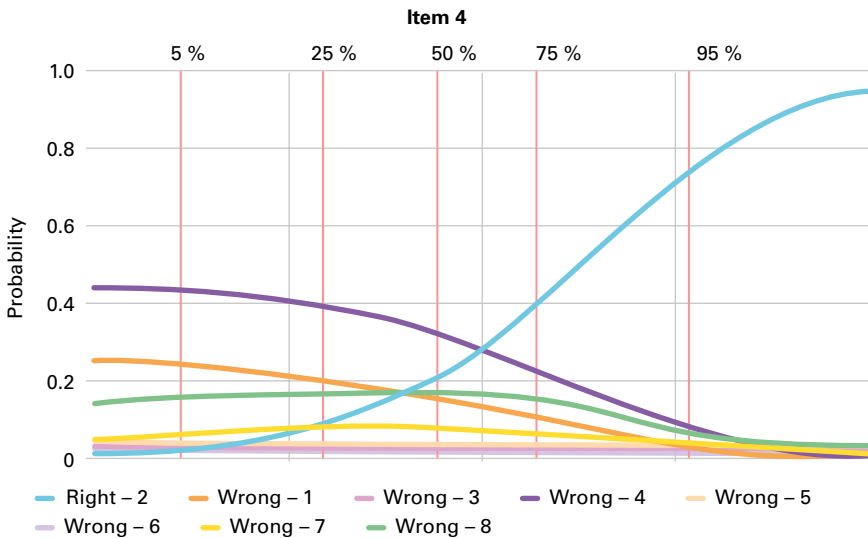
nen (viisiportainen) kymmenen väittämän mittari, jota käytetään laajasti erilaisten sähköisten järjestelmien käytettävyyden arvioimiseksi (Jokela 2019). AMK-valintakokeen osiokohtaiseen ajankäyttöön liittyvät tiedot saatiin suoraan koejärjestelmästä.

#### 4.2.2 AINEISTON ANALYYSI

Aineisto analysoitiin kuvailevan ja selittävän tilastotieteen menetelmin Statistical Analysis Software (SAS 9.4) -ohjelmalla, TestGardener-ohjelmalla (online-versio) ja Microsoft Excel 2002 for Windows -ohjelmalla. Frekvenssit, prosentit ja keskeiset tunnusluvut laskettiin kuvaamaan hakijoiden valintakoemenestystä ja taustatietoja. Valintakoemenestystä selittävät tekijät analysoitiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA) parittaisia vertailuja ja Tukeyn testiä käyttäen. AMK-valintakokeen hylättyä suoritusta selittävät tekijät analysoitiin logistisella regressioanalyysillä. Tilastollisena merkitsevyytasona käytettiin tasoa 0.05.

AMK-valintakokeen luotettavuutta tarkasteltiin osiovasteanalyysin (Item Response Theory, IRT) avulla. IRT on logistisiin funktioihin perustuva tilastomenetelmä. IRT mahdollistaa sekä tehtäväkohtaisen että tehtävien välisen vaikeustason tarkastelun, ja sen avulla voidaan kehittää tehtävien laatua sekä valintakokeen tasa-arvoa ja luotettavuutta. AMK-valintakokeen tavoitteena on olla erottelukykyinen, joten sen tulee sisältää tehtäviä, joiden vaikeustaso vaihtelee (DeVellis 2017; Talman ym. 2021). Keskeistä IRT-analyysissä on valittujen parametrien tarkastelu, joita tyypillisesti ovat tehtävän erottelukyky, vaikeustaso ja arvaamisen todennäköisyys. Parametrien tarkastelu perustuu ensisijaisesti kullekin tarkasteltavalle tehtävälle tulostuvan ominaiskäyrän (Item Characteristic Curve, ICC) visuaaliseen tarkasteluun (kuvio 4). (Hambleton ym. 1991; Rantanen 2003; Tavakol ym. 2014.) Valintakoetehtävät analysoitiin ensin kahden parametrin (erottelukyky ja vaikeustaso) IRT-mallilla Statistical Analysis Software (SAS 9.4) -ohjelmalla. Tämän jälkeen analyysia jatkettiin hyödyntämällä TestGardener-ohjelmaa, joka perustuu IRT:n uudelleenlaiseen versioon ja mahdollistaa ominaiskäyrästä vaikeustason, erottelukyvyn ja arvaamisen todennäköisyyden tarkastelun sekä oikean vastausvaihtoehdon tarkastelun suhteessa väärin vastausvaihtoehtoihin (Ramsay ym. 2019). Ensisijaisesti tarkasteluun valittiin valintakoetehtävien vaikeustaso, sillä usein erottelukyky ja arvaamisen todennäköisyys ovat yhteydessä vaikeustasoon: helpolla tehtävällä on harvoin suuri erottelukyky ja usein se on vaikeaa helpommin arvattavissa (Tavakol ym. 2014). Valintakoetehtävien vaikeustaso luokiteltiin ominaiskäyrästä Ramsayn ym. 2019 mukaan neljään tasoon: helppo – melko helppo – melko vaikea – vaikea. Lisäksi AMK-valintakokeen luotettavuutta

Kuvio 4. Esimerkki osiovasteanalyysin ominaiskäyrästä (ICC)



arvioitiin tarkastelemalla hakijoiden pistekeskisarvoja, keskihajontoja ja pisteiden vaihteluväliä (DeVellis 2017) sekä osioiden välisiä suhteita korrelaatioiden (Pearsonin korrelaatiokerroin) ja eksploratiivisen faktorianalyysin (pääkomponenttianalyysin) avulla.

Syksyn 2019 AMK-valintakokeen käytettävyyttä arvioitiin analysoimalla P-SUS-käytettävyysskyselyn tulokset sekä analysoimalla koejärjestelmästä saatavat tiedot hakijoiden ajankäytöstä. AMK-valintakokeen käytettävyysskyselyn vastaukset (P-SUS) analysoitiin SUS-pisteytystekniikalla (Brooke 1996; 2013) Microsoft Excel 2002 for Windows -ohjelmalla. Aineiston analyysiin sisällytettiin vain täydelliset (hakija vastannut kaikkiin 10:een väittämään) vastauslomakkeet (Finstad 2006). Ensin viisiportaiset Likert-asteikolliset väittämät pisteytettiin uudelleen välille 0 pistettä (negatiivisin vastausvaihtoehto) – 4 pistettä (positiivisin vastausvaihtoehto). Uudelleen pisteytetyille väittämille laskettiin väittämäkohtaiset keskiarvot ja keskihajonnat. Seuraavaksi uudelleen pisteytetyistä väittämistä laskettiin SUS-pisteytystekniikalla keskiarvo järjestelmän käytettävyydelle. (Brooke 1996; 2013.)

### 4.3 TUTKIMUSEETTISET NÄKÖKULMAT

Tutkimuksessa noudatettiin tutkimuseettisiä periaatteita ja kunnioitettiin tutkittavien itsemääräämisoikeutta, yksityisyyttä ja tietosuojaa. Tutkimukseen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. (GDPR 2016; TENK 2012.)

Tutkimukselle saatiin Satakorkean eettisen toimikunnan puoltava lausunto (27.9.2019) ja tutkimusluvut kustakin AMK-valintakokeen toteuttavasta ammattikorkeakoulusta. Tutkimustiedote (liite 2) ja tietosuojaseloste julkaistiin Ammattikorkeakouluun.fi-sivustolla syksyn yhteishaun alettua ennen valintakoetta. Tutkimustiedotteessa informoitiin hakijaa tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteesta sekä erityisesti tutkimuksen vapaaehtoisuudesta (osallistumatta jättäminen ei vaikuta valinnan tulokseen) ja yksityisydensuojasta. Lisäksi tiedotteessa kuvattiin, että tutkimuksessa perustetaan henkilörekisteri myöhemmin suoritettavaa seurantatutkimusta varten. Hakijoilta pyydettiin tietoinen suostumus (liite 3) tutkimukseen AMK-valintakokeen koejärjestelmässä ennen valintakokeen alkua.



**5. TUTKIMUS  
AMMATTIKORKEA-  
KOULUHAKIJOIDEN  
VALINTAKOE-  
MENESTYKSESTÄ  
- TULOKSET**

Syksyllä 2019 AMK-valintakokeen suorittaneista 17 423 hakijasta 13 049 hakijaa antoi suostumuksensa tutkimukseen (vastausprosentti 75 %). Tämän raportin tuloksissa kuvatut tiedot perustuvat tutkimukseen suostumuksensa antaneiden ammattikorkeakouluhakijoiden tietoihin (n = 13 049) ja koejärjestelmästä saatuihin osiokohtaisiin keskimääräisiin suoritusaikoihin.

## 5.1 AMK-VALINTAKOKEESEEN SYKSYLLÄ 2019 OSALLISTUNEET HAKIJAT

Suurin osa valintakokeeseen osallistuneista (n = 13 049) oli naisia ja hakemassa sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalalle (taulukko 3). Enemmistö hakijoista oli yli 29-vuotiaita, ja alle 20-vuotiaita oli vain alle 10 % hakijoista. Noin yksi neljäsosa hakijoista oli miehiä. Hakijoilla oli taustallaan tyypillisesti ammatillinen tai ylioppilastutkinto. Yli 90 % hakijoista oli syntynyt Suomessa ja vain reilut 10 % ilmoitti vanhemman tai vanhempien syntyneen ulkomailla. Suurin osa hakijoista ilmoitti vanhemman sosioekonomiseksi taustaksi työntekijän. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. AMK-valintakokeeseen syksyllä 2019 osallistuneiden tutkimukseen suostumuksen antaneiden hakijoiden (N = 13 049) taustatiedot

Taustatieto	f	%
<b>Ikä</b>		
Alle 20 v	1122	8.6
20–24 v	4550	34.9
25–29 v	2587	19.8
Yli 29 v	4789	36.7
<b>Sukupuoli</b>		
Mies	3419	26.2
Nainen	9629	73.8
<b>Peruskoulutus</b>		
Ylioppilastutkinto	5091	39.0
Ammatillinen tutkinto	4669	35.8
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto	404	3.1
Korkeakoulututkinto	1277	9.8
Muu tutkinto	1607	12.3

Taustatieto	f	%
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>		
Yrittäjät	2366	18.1
Ylemmät toimihenkilöt	2079	15.9
Alemmat toimihenkilöt	2156	16.5
Työntekijät	4535	34.8
Opiskelijat	182	1.4
Eläkeläiset	1206	9.2
Muut: työttömät	524	4.0
<b>Äidin sosioekonominen tausta</b>		
Yrittäjät	1126	8.6
Ylemmät toimihenkilöt	1443	11.1
Alemmat toimihenkilöt	3255	25.0
Työntekijät	5308	40.7
Opiskelijat	218	1.7
Eläkeläiset	1062	8.1
Muut: työttömät	636	4.9
<b>Hakijan oma syntymäpaikka (syntynyt Suomessa)</b>		
Kyllä	12062	92.4
Ei	986	7.6
<b>Hakijan vanhemman syntymäpaikka (toinen tai molemmat syntyneet Suomessa)</b>		
Kyllä	1544	11.8
Ei	11504	88.2
<b>Koulutusala (ensisijaisen ja toissijaisen hakukohteen mukaan)</b>		
Humanistinen ala ja kasvatusala	103	0.8
Liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	3600	27.6
Tekniikan ala	1049	8.0
Luonnonvara-ala	59	0.5
Sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	8715	66.8
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	221	1.7

## 5.2 AMMATTIKORKEAKOULUHAKIJOIDEN VALINTAKOEMENESTYS

Hakijoiden menestys syksyn 2019 AMK-valintakokeessa oli vaihtelevaa (taulukko 4). Hakijat menestyivät parhaiten kieli- ja viestintätaidoissa ja heikoiten matemaattisissa ja matemaattis-luonnontieteellisissä taidoissa. Matemaattis-luonnontieteellisissä taidoissa ja eettisissä taidoissa hylätyn suorituksen saaneita hakijoita oli selkeästi enemmän kuin muissa AMK-valintakokeen osioissa. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Syksyn 2019 ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049\*) osiokohtaiset pisteet (keskiarvo, keskihajonta, minimi- ja maksimipisteet) sekä hylätyiksi tulleet hakijat

AMK-valintakokeen osiot	n	Keskiarvo (SD)	Hylätyiksi tulleet hakijat***		
			Min.**	Max.**	f (%)
Päätöksentekotaidot	13 048	7.0 (5.0)	-4.90	20/20	1382 (10.6)
Kieli- ja viestintätaidot: Opetuskieli (suomi)	13 048	5.2 (2.3)	-3.00	10/10	1199 (9.2)
Kieli- ja viestintätaidot: Englannin kieli	13 048	4.1 (2.8)	-3.00	10/10	1677 (12.9)
Matemaattiset taidot	13 000	6.6 (4.8)	-5.55	20/20	1229 (9.5)
Matemaattis-luonnontieteelliset taidot	1205	4.8 (5.2)	-4.90	20/20	299 (24.8)
Eettiset taidot	8971	7.1 (6.5)	-8.30	20/20	2036 (22.7)

\*n = 1 puuttuva havainto

\*\*minimipisteillä tarkoitetaan osiosta saatua alinta pistemäärää ja maksimipisteillä osiosta saatua ylintä pistemäärää

\*\*\*hylätyksi tulemisella tarkoitetaan sitä, että hakija ei ylittänyt osiolla asetettua alinta hyväksyttyä pistemäärää, kaikissa osioissa lopullinen alin hyväksytty pistemäärä oli 1 p. lukuun ottamatta osiota kieli- ja viestintätaidot: opetuskieli (suomi), jonka alin hyväksytty pistemäärä oli 2 p.

## 5.3 AMMATTIKORKEAKOULUHAKIJOIDEN VALINTAKOEMENESTYSTÄ SELITTÄVÄT TEKIJÄT

Hakijoiden valintakoemmenestystä selittäviä taustamuuttujia tarkasteltiin osiokohtaisesti. Tulokset on esitetty liitetaulukossa 1.

Päätöksentekotaitojen osiossa menestystä selittivät hakijan ikä, peruskoulutus, vanhempien sosioekonominen tausta, syntymäpaikka (oma ja vanhemman) ja hakukohteen koulutusala. Ikä selitti menestystä osiossa vain vertailtaessa 25–29-vuotiaiden ryhmää yli 29-vuotiaiden ryhmään. Peruskoulutusta tarkasteltaessa, ylioppilaat ja korkeakoulutetut menestyivät

ammattillisesta koulutuksesta tulevia paremmin. Isän opiskelijastatus selitti heikompaa menestystä osiossa, kun taas äidin sosioekonomisen taustan osalta tilastollisesti merkitsevä ero ilmeni vain vertailtaessa työntekijät-ryhmää työttömiin. Suomessa syntyneet hakijat menestyivät ulkomailla syntyneitä hakijoita paremmin päätöksentekotaidoissa. Lisäksi hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt Suomessa menestyivät paremmin kuin hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla. Liiketalouden ja tietojenkäsittelyn alan hakijat menestyivät osiossa paremmin kuin muiden koulutusalojen hakijat, kun taas sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijat menestyivät osiossa muiden koulutusalojen hakijoita heikommin. (Liitetaulukko 1.)

Suomen kielen (kieli- ja viestintätaidot, opetuskieli suomi) osiossa menestystä selittivät hakijan ikä, peruskoulutus, vanhempien sosioekonominen tausta ja syntymäpaikka (oma ja vanhemman). Vanhemmat hakijat (>24-vuotiaat) menestyivät nuorempia hakijoita paremmin sekä ylioppilaat ja korkeakoulutetut ammatillisesta koulutuksesta tulevia paremmin. Isän ja äidin sosioekonomisena taustana opiskelijastatus selitti heikompaa menestystä suomen kielen osiossa. Suomessa syntyneet hakijat menestyivät ulkomailla syntyneitä hakijoita paremmin suomen kielen osiossa. Lisäksi hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt Suomessa menestyivät paremmin kuin hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla. (Liitetaulukko 1.)

Englannin kielen (kieli- ja viestintätaidot) osiossa menestystä selittivät hakijan ikä, sukupuoli, peruskoulutus, isän sosioekonominen tausta, syntymäpaikka (oma) ja hakukohteen koulutusala. 25–29-vuotiaiden ryhmä menestyi paremmin muihin ikäryhmiin verrattuna ja miehet naisia paremmin. Lisäksi ylioppilaat ja korkeakoulutetut menestyivät osiossa ammatillisesta koulutuksesta tulevia paremmin. Isän sosioekonomisen taustan osalta tilastollisesti merkitseviä eroja ilmeni vertailtaessa ryhmää ylempät toimihenkilöt opiskelijoihin, työntekijöihin ja yrittäjiin. Suomessa syntyneet hakijat menestyivät ulkomailla syntyneitä hakijoita paremmin englannin kielen osiossa. Sosiaali-, terveys-liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijat menestyivät osiossa muita hakukohteen koulutusalan hakijoita heikommin. (Liitetaulukko 1.)

Matemaattisten taitojen osiossa menestystä selittivät hakijan ikä, sukupuoli, peruskoulutus, isän sosioekonominen tausta, vanhemman syntymäpaikka ja hakukohteen koulutusala. Yli 29-vuotiaat hakijat menestyivät osiossa muita ikäryhmiä paremmin, samoin miehet naisia paremmin. Lisäksi ylioppilaat ja korkeakoulutetut hakijat menestyivät ammatillisesta koulutuksesta tulevia paremmin. Isän ylempi toimihenkilö- tai yrittäjästatus ja Suomi

vanhemman syntymäpaikkana selittivät menestystä osiossa. Tekniikan alan hakijat menestyivät osiossa muita hakijoita paremmin, kun taas sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousalan hakijat menestyivät osiossa muiden koulutusalojen hakijoita heikommin. (Liitetaulukko 1.)

Matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osiossa menestystä selittivät hakijan ikä, sukupuoli ja peruskoulutus. Ikäryhmiä tarkasteltaessa yli 29-vuotiaat menestyivät osiossa paremmin kuin nuoremmat hakijat (<25 v). Miehet menestyivät naisia paremmin ja ylioppilaat ja korkeakoulutetut ammatillisesta koulutuksesta tulevia paremmin. (Liitetaulukko 1.)

Eettisten taitojen osiossa menestystä selittivät hakijan ikä, peruskoulutus, syntymäpaikka (oma ja vanhemman) ja hakuohteen koulutusala. Vanhemmat hakijat menestyivät nuorempia sekä ylioppilaat ja korkeakoulutetut ammatillisesta koulutuksesta tulevia paremmin eettisten taitojen osiossa. Suomessa syntyneet hakijat menestyivät ulkomailla syntyneitä hakijoita paremmin osiossa. Lisäksi hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt Suomessa menestyivät paremmin kuin hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla. Sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijat menestyivät osiossa humanistisen alan ja kasvatusalan hakijoita paremmin. (Liitetaulukko 1.)

### **5.3.1 YHTEENVETO AMMATTIKORKEAKOULUHAKIJOIDEN VALINTAKOEMENESTYSTÄ SELITTÄVISTÄ TEKIJÖISTÄ**

Yhteenvetona voidaan todeta, että taustamuuttujat selittivät menestystä AMK-valintakokeessa (liitetaulukko 1).

Hakijan ikä selitti menestystä AMK-valintakokeen kaikissa osioissa. Englannin kielen osiossa 25–29-vuotiaat menestyivät muita ikäryhmiä paremmin. Päätöksentekotaidoissa ikä selitti menestystä vain yhdessä kahden ryhmän välisessä vertailussa. Kaiken kaikkiaan vanhemmat hakijat (>24 v) menestyivät AMK-valintakokeessa nuorempia hakijoita keskimäärin paremmin. Erityisesti yli 29-vuotiaiden hakijoiden ryhmä menestyi muita hakijoita paremmin suomen kielen, matemaattisten taitojen, matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja eettisten taitojen osioissa. Yli 29-vuotiaiden hakijoiden taustoja tarkasteltiin vielä tarkemmin kuvailevan analyysin avulla (taulukko 5). Analyysin perusteella yli 29-vuotiaissa oli muihin ikäryhmiin verrattuna eniten korkeakoulutautaisia hakijoita, mikä osaltaan saattaa selittää yli 29-vuotiaiden valintakoemenestystä.

Hakijan sukupuoli selitti menestystä AMK-valintakokeessa englannin kielen, matemaattisten taitojen ja matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osioissa, joissa miehet menestyivät naisia paremmin.

Hakijan peruskoulutus selitti menestystä AMK-valintakokeessa. Ammatillisesta koulutuksesta tulevat menestyivät ylioppilaita ja korkeakoulutettuja heikommin kaikissa AMK-valintakokeen osioissa. Sekä ylioppilas- että ammatillisen tutkinnon suorittaneet hakijat menestyivät paremmin valintakokeessa ammatillisen tutkinnon suorittaneisiin hakijoihin verrattuna lukuun ottamatta matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osiota.

Hakijan syntymäpaikka selitti menestystä AMK-valintakokeessa siten, että Suomessa syntyneet hakijat menestyivät ulkomailla syntyneitä hakijoita paremmin päätöksentekotaitojen, suomen kielen, englannin kielen ja eettisten taitojen osioissa. Hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt Suomessa menestyivät paremmin päätöksentekotaitojen, suomen kielen, matemaattisten taitojen ja eettisten taitojen osioissa kuin hakijat, joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla. Matemaattis-luonnontieteelliset taidot olivat AMK-valintakokeen ainut osio, jossa oma tai vanhemman syntymäpaikka ei selittänyt valintakoemenestystä.

Hakijan vanhempien sosioekonominen tausta selitti menestystä neljäsä kuudesta AMK-valintakokeen osiosta, mutta vain muutamien vertailtujen ryhmien välillä. Isän opiskelijastatus selitti heikompaa menestystä AMK-valintakokeessa. Yrittäjän tai ylemmän toimihenkilön isän sosioekonomiseksi taustaksi ilmoittaneet hakijat menestyivät muita hakijoita paremmin matemaattisten taitojen osiossa. Matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja eettisten taitojen osioissa isän sosioekonominen tausta ei selittänyt lainkaan valintakoemenestystä. Äidin sosioekonominen tausta selitti valintakoemenestystä vain kahdessa AMK-valintakokeen osiossa, joista päätöksentekotaidoissa äidin tausta selitti menestystä vain yhdessä kahden ryhmän välisessä vertailussa. Äidin opiskelijastatus selitti heikompaa menestystä vain suomen kielen osiossa. Vanhempien opiskelijastatuksen tulosten perusteella tarkasteltiin vanhempien sosioekonomista taustaa vielä tarkemmin kuvailevan analyysin avulla (taulukko 6). Analyysin perusteella opiskelija-taustaisten vanhempien suhteellinen osuus oli korkea sellaisten hakijoiden ryhmässä, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla. Tämä saattaa selittää opiskelijavanhempien lasten heikompaa valintakoemenestystä. On kuitenkin huomioitava, että hakijoiden, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla lukumäärä (taulukko 3) oli hyvin pieni verrattuna muihin (hakijan oma tai vanhemman syntymäpaikka Suomi) hakijoihin.

Hakukohteen koulutusala selitti menestystä AMK-valintakokeessa. Liiketalouden ja tietojenkäsittelyn hakijat menestyivät muita paremmin päätöksentekotaidoissa ja tekniikan alan hakijat matemaattisissa taidoissa. Sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijat menestyivät muita heikommin päätöksentekotaitojen, englannin kielen ja matemaattisten taitojen osioissa, mutta humanistisen alan ja kasvatustieteiden hakijoita paremmin eettisissä taidoissa. Matkailu-, ravitsemis- ja talousalan hakijat menestyivät sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijoiden tapaan muita heikommin matemaattisissa taidoissa.

Taulukko 5. Ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049\*) ikä ja peruskoulutus

	Perus- koulutus: ylioppilas- tutkinto	Perus- koulutus: ammattillinen tutkinto	Perus- koulutus: ylioppilas- ja ammattillinen tutkinto	Perus- koulutus: korkeakoulu- tutkinto	Perus- koulutus: muu tutkinto
Ikä	f/%	f/%	f/%	f/%	f/%
Alle 20 v (n = 1122)	676/60.25	309/27.54	50/4.46	0/0.00	87/7.75
20–24 v (n = 4550)	2366/52.00	1444/31.74	188/4.13	92/2.02	460/10.11
25–29 v (n = 2587)	731/28.26	1072/41.44	94/3.63	316/12.21	374/14.46
Yli 29 v (n = 4789)	1318/27.52	1844/38.50	72/1.50	869/18.15	686/14.32

\*n = 1 puuttuva havainto



Taulukko 6. Ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049\*) vanhempien sosioekonominen tausta ja syntymäpaikka (oma/vanhemman)

Isän sosio-ekonominen tausta	Hakijan oma syntymäpaikka: syntynyt Suomessa	Hakijan oma syntymäpaikka: ei syntynyt Suomessa	Hakijan vanhemman syntymäpaikka: toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla	Hakijan vanhemman syntymäpaikka: toinen tai molemmat vanhemmista eivät syntyneet ulkomailla
	f/%	f/%	f/%	f/%
Yrittäjät (n = 2366)	2226/94.08	140/5.92	265/11.20	2101/88.80
Ylemmät toimihenkilöt (n = 2079)	1984/95.43	95/4.57	171/8.23	1908/91.77
Alemmat toimihenkilöt (n = 2156)	2076/96.29	80/3.71	172/7.98	1984/92.02
Työntekijät (n = 4535)	4206/92.75	329/7.25	526/11.60	4009/88.40
Opiskelijat (n = 182)	116/63.74	66/36.26	80/43.96	102/56.04
Eläkeläiset (n = 1206)	1053/87.31	153/12.69	171/14.18	1035/85.82
Muut: työttömät (n = 636)	401/76.53	123/23.47	159/30.34	365/69.66

\*n = 1 puuttuva havainto

Äidin sosio-ekonominen tausta	Hakijan oma syntymäpaikka: syntynyt Suomessa	Hakijan oma syntymäpaikka: ei syntynyt Suomessa	Hakijan vanhemman syntymäpaikka: toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla	Hakijan vanhemman syntymäpaikka: toinen tai molemmat vanhemmista eivät syntyneet ulkomailla
	f/%	f/%	f/%	f/%
Yrittäjät (n = 1126)	1062/94.32	64/5.68	119/10.57	1007/89.43
Ylemmät toimihenkilöt (n = 1443)	1359/94.18	84/5.82	151/10.46	1292/89.54
Alemmat toimihenkilöt (n = 3255)	3128/96.10	127/3.90	275/8.45	2980/91.55
Työntekijät (n = 5308)	4977/93.76	331/6.24	558/10.51	4750/89.49
Opiskelijat (n = 218)	143/65.60	75/34.40	95/43.58	123/56.42
Eläkeläiset (n = 1062)	915/86.16	147/13.84	151/14.22	911/85.78
Muut: työttömät (n = 636)	478/75.16	158/24.84	195/30.66	441/69.34

\*n = 1 puuttuva havainto

## 5.4 AMK-VALINTAKOKEEN HYLÄTTYÄ SUORITUSTA SELITTÄVÄT TEKIJÄT

Mikäli hakija ei AMK-valintakokeessa ylittänyt osiolla asetettua alinta hyväksyttyä pistemäärää, hänen suorituksensa hylättiin. Kokeessa hylättyä suoritusta tarkasteltiin analyysissä osiokohtaisesti (liitetaulukot 2–7). Hylättyä suoritusta selittävien tekijöiden tarkastelun kohteeksi valittiin kaikki aikaisemmissa analyyseissä tarkastellut taustamuuttujat lukuun ottamatta hakijan äidin sosioekonomista taustaa, jonka merkitys havaittiin hyvin vähäiseksi selittäväenä tekijänä (liitetaulukko 1).

Päätöksentekotaitojen osiossa hylättyä suoritusta selittivät hakijan sukupuoli, ikä, peruskoulutus, isän sosioekonominen tausta ja syntymäpaikka (oma ja vanhemman) (liitetaulukko 2). Miehet tulivat naisia ja yli 29-vuotiaat 20-29-vuotiaita hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi. Lisäksi ammatillisesta peruskoulutuksesta tulevat hakijat sekä hakijat, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla tulivat muita hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi. Myös hakijan isän opiskelija-status ja työttömyys selittivät hylättyä suoritusta.

Suomen kielen (kieli- ja viestintätaidot, opetuskieli suomi) osiossa hylättyä suoritusta selittivät hakijan sukupuoli, ikä, peruskoulutus, syntymäpaikka (oma ja vanhemman), isän sosioekonominen tausta ja hakukohteen koulutusala (liitetaulukko 3). Miehet tulivat naisia ja nuoremmat hakijat vanhempia hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi suomen kielen osiossa. Lisäksi ammatillinen peruskoulutus ja muu tutkinto selittivät hylättyä suoritusta. Isän opiskelijastatus ja työttömyys (vs. yrittäjät ja työntekijät) selittivät niin ikään hylättyä suoritusta osiossa. Hakijat, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla tulivat muita hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi. Lisäksi tekniikan alan hakijat tulivat todennäköisemmin hylätyiksi osiossa verrattuna muihin hakijoihin.

Englannin kielen (kieli- ja viestintätaidot) osiossa hylättyä suoritusta selittivät sukupuoli, peruskoulutus ja hakukohteen koulutusala (liitetaulukko 4). Naiset tulivat miehiä todennäköisemmin hylätyiksi englannin kielen osiossa. Lisäksi ammatillinen peruskoulutus selitti hylättyä suoritusta. Sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijat tulivat todennäköisemmin hylätyiksi osiossa verrattuna muihin hakijoihin.

Matemaattisten taitojen osiossa hylättyä suoritusta selittivät hakijan sukupuoli, ikä, peruskoulutus, isän sosioekonominen tausta, syntymäpaikka (oma) ja hakukohteen koulutusala (liitetaulukko 5). Tässä osiossa naiset

tulivat miehiä todennäköisemmin hylätyiksi. Alle 20-vuotiaat ja 25–29-vuotiaat tulivat yli 29-vuotiaita todennäköisemmin hylätyiksi. Lisäksi taustamuuttujista hakijan ammatillinen peruskoulutus selitti hylättyä suoritusta. Isän työttömyys selitti myös hylättyä suoritusta, samoin kuin hakijan oma syntymäpaikka. Ulkomailla syntyneet hakijat tulivat Suomessa syntyneitä hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi matemaattisten taitojen osiossa. Muiden alojen hakijat tulivat tekniikan alan hakijoihin verrattuna todennäköisemmin hylätyiksi.

Matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osiossa hylättyä suoritusta selittivät hakijan sukupuoli ja peruskoulutus (liitetaulukko 6). Naiset tulivat miehiä todennäköisemmin ja ammatillisen perustutkinnon suorittaneet korkeakoulutettuja ja ylioppilaita todennäköisemmin hylätyiksi matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osiossa. Muut taustamuuttujat eivät selittäneet hylättyä suoritusta kyseisessä osiossa.

Eettisten taitojen osiossa hylättyä suoritusta selittivät hakijan ikä, peruskoulutus ja syntymäpaikka (oma ja vanhemman) (liitetaulukko 7). Verrattuna yli 29-vuotiaiden ryhmään nuoremmat hakijat tulivat todennäköisemmin hylätyiksi eettisten taitojen osiossa. Lisäksi hakijan ammatillinen peruskoulutus ja muu tutkinto selittivät hylättyä suoritusta. Hakijat, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla tulivat muita hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi.

#### **5.4.1 YHTEENVETO AMK-VALINTAKOKEEN HYLÄTTYÄ SUORITUSTA SELITTÄVISTÄ TEKIJÖISTÄ**

Yhteenvedona voidaan todeta, että taustamuuttujat selittivät hylättyä suoritusta AMK-valintakokeessa (liitetaulukot 2–7).

Hakijan sukupuoli selitti hylättyä suoritusta kaikissa AMK-valintakokeen osioissa lukuun ottamatta eettisiä taitoja. Miehet tulivat naisia todennäköisemmin hylätyiksi päätöksentekotaidoissa ja opetuskielen (suomi) osiossa, kun taas naiset tulivat miehiä todennäköisemmin hylätyiksi englannin kielen, matemaattisten taitojen sekä matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osioissa.

Hakijan ikä selitti hylättyä suoritusta AMK-valintakokeessa lukuun ottamatta englannin kielen ja matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osioita. Verrattuina yli 29-vuotiaisiin hakijoihin nuoremmat hakijat tulivat todennäköisemmin hylätyiksi suomen kielen, matemaattisten taitojen ja eettisten

---

taitojen osioissa, kun taas päätöksentekotaidoissa yli 29-vuotiaat hakijat tulivat todennäköisemmin hylätyiksi kuin 20–29-vuotiaat hakijat.

Hakijan peruskoulutus selitti hylättyä suoritusta kaikissa AMK-valintakokeen osioissa osoittaen, että ammatillisesta koulutuksesta tulevilla oli AMK-valintakokeessa suurempi todennäköisyys tulla hylätyiksi kuin ylioppilailla, korkeakoulutetuilla ja kaksoistutkinnon (ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto) suorittaneilla hakijoilla.

Hakijan isän sosioekonominen tausta selitti hylättyä suoritusta AMK-valintakokeessa päätöksentekotaitojen, suomen kielen ja matemaattisten taitojen osioissa. Isän opiskelijastatus ja työttömyys selittivät hylättyä suoritusta AMK-valintakokeessa. Isän sosioekonominen tausta ei kuitenkaan selittänyt hylättyä suoritusta englannin kielen, matemaattis-luonnontieteellisten ja eettisten taitojen osioissa.

Hakijan oma ja vanhemman syntymäpaikka selittivät hylättyä suoritusta AMK-valintakokeen osioissa lukuun ottamatta englannin kielen ja matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osioita. Hakijat, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla tulivat todennäköisemmin hylätyiksi päätöksentekotaitojen, suomen kielen ja eettisten taitojen osioissa. Ulkomailla syntyneet hakijat tulivat Suomessa syntyneitä hakijoita todennäköisemmin hylätyiksi osiossa.

Hakukohteen koulutusala selitti hylättyä suoritusta suomen kielen, englannin kielen ja matemaattisten taitojen osioissa. Suomen kielen osiossa tekniikan alan hakijat ja englannin kielen osiossa sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoalan hakijat tulivat muita todennäköisemmin hylätyiksi. Matemaattisten taitojen osiossa tekniikan alan hakijat taas saivat muita todennäköisemmin hyväksytyin suorituksen. Hakukohteen koulutusala ei selittänyt hylättyä suoritusta päätöksentekotaitojen, matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja eettisten taitojen osioissa.

# **6. AMK-VALINTAKOKEEN LUOTETTAVUUS JA KÄYTETTÄVYYS**

AMK-valintakokeen luotettavuudesta kerättiin tietoa usealla eri tavalla, mikä on tärkeää luotettavan testin kehittämisessä (American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education 2014). AMK-valintakokeen luotettavuutta tarkasteltiin kuvailevin menetelmin, osioiden välisillä korrelaatioilla, eksploratiivisen faktorianalyysin ja osiovasteanalyysin (IRT) avulla.

AMK-valintakokeen eri osioiden keskihajonnan (SD) ja vaihteluvälin (minimi–maksimi) perusteella hakijoiden valintakoemenestyksessä oli hajontaa ja osaaminen vaihteli (taulukko 4). Testin kehittämisessä tavoitteena on erottelukykyinen testi, minkä avulla hakijat voidaan asettaa paremmuusjärjestykseen (Ramsay ym. 2020). Tämän vuoksi hajonta on myös tärkeä luotettavuuden mittari. Tulosten mukaan AMK-valintakoetta voidaan hajonnan perusteella pitää luotettavana. Keskihajonta vaihteli välillä 4.8–6.5 osioissa, joiden maksimipisteet olivat 20, sekä välillä 2.3–2.8 kieli- ja viestintätaitojen osioissa (maksimipisteet 10) (taulukko 4). Suurinta hajonta oli matemaattis-luonnontieteellisten ja eettisten taitojen osioissa, joissa myös hylättyjen suoritusten määrä oli suurin (taulukko 4).

AMK-valintakokeen kaikkien osioiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys (taulukko 7). Vahvin yhteys todettiin osion matemaattiset taidot ja osion matemaattis-luonnontieteelliset taidot välillä ( $r = 0.48$ ,  $p = <.0001$ ). Heikoin yhteys todettiin eettisten ja matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osioiden välillä ( $r = 0.20$ ,  $p = 0.0031$ ). Todetut yhteydet olivat joko heikkoja ( $r = 0.20$ – $0.34$ ) tai korkeintaan kohtalaisia ( $r = 0.35$ – $0.48$ ) (Dancey & Reidy 2007) osoittaen, että AMK-valintakokeen osiot näyttävät mittaavan selvästi eri taitoja.

Taulukko 7. AMK-valintakokeen osioiden väliset yhteydet (Pearsonin korrelaatiokerroin [r])

	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
	r	r	r	r	r	r
	p-arvo	p-arvo	p-arvo	p-arvo	p-arvo	p-arvo
	n	n	n	n	n	n
PT	-	0.35 <.0001 n = 13 048	0.31 <.0001 n = 13 048	0.38 <.0001 n = 13 000	0.23 <.0001 n = 1205	0.23 <.0001 n = 8971
SU	0.35 <.0001 n = 13 048	-	0.36 <.0001 n = 13 048	0.28 <.0001 n = 13 000	0.24 <.0001 n = 1205	0.32 <.0001 n = 8971
EN	0.31 <.0001 n = 13 048	0.36 <.0001 n = 13 048	-	0.34 <.0001 n = 13 000	0.25 <.0001 n = 1205	0.26 <.0001 n = 8971
MAT	0.38 <.0001 n = 13 000	0.28 <.0001 n = 13 000	0.34 <.0001 n = 13 000	-	0.48 <.0001 n = 1205	0.24 <.0001 n = 8923
MLT	0.23 <.0001 n = 1205	0.24 <.0001 n = 1205	0.25 <.0001 n = 1205	0.48 <.0001 n = 1205	-	0.20 0.0031 n = 216
EE	0.23 <.0001 n = 8971	0.32 <.0001 n = 8971	0.26 <.0001 n = 8971	0.24 <.0001 n = 8923	0.20 0.0031 n = 216	-

PT = päätöksentekotaidot  
 SU = kieli- ja viestintätaidot: opetuskieli (suomi)  
 EN = kieli- ja viestintätaidot: englannin kieli  
 MAT = matemaattiset taidot  
 MLT = matemaattis-luonnontieteelliset taidot  
 EE = eettiset taidot

AMK-valintakokeen osioiden välisiä suhteita tarkasteltiin myös eksploraatiivisella faktorianalyysillä (pääkomponenttianalyysi) (taulukko 8). Ensimmäisessä analyysissä saatiin ekstraktoitua kaksi faktoria, joiden ominaisarvo oli yli yhden. Tämän jälkeen käytettiin suorakulmaista rotaatiota muuttujien latauksien maksimoimiseksi ja faktoreiden selkeyttämiseksi (Hair ym. 2010). Faktorille 1 latautuivat voimakkaimmin päätöksentekotaidot, suomen kielen ja englannin kielen taidot sekä eettiset taidot. Faktorille 2 latautuivat voimakkaimmin matemaattiset taidot ja matemaattis-luonnontieteelliset taidot. Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä huomioida, että matemaattiset taidot -osio latautui melko voimakkaasti myös faktorille 1. Näin ollen päätöksentekotaitojen sekä kieli- ja viestintätaitojen osioiden voidaan tulkita olevan voimakkaimmin yhteydessä toisiinsa.

Taulukko 8. Pääkomponenttianalyysin tulokset ja rotatoitujen (suorakulmainen) faktoreiden ominaisarvot

Osiot	Faktori 1	Faktori 2	Kommunaliteetit
PT	0.74717	0.07429	0.564
SU	0.77118	0.03419	0.596
EN	0.71909	0.14549	0.538
MAT	0.47258	0.60323	0.587
MLT	-0.02563	0.92358	0.853
EE	0.52111	0.31244	0.369

PT = päätöksentekotaidot  
 SU = kieli- ja viestintätaidot: opetuskieli (suomi)  
 EN = kieli- ja viestintätaidot: englannin kieli  
 MAT = matemaattiset taidot  
 MLT = matemaattis-luonnontieteelliset taidot  
 EE = eettiset taidot

AMK-valintakokeen tehtävien luotettavuutta arvioitiin osiovasteanalyysillä (IRT). IRT-analyysillä tarkasteltiin valintakoetehtävien luotettavuutta arvioimalla niiden vaikeustaso neliportaisella asteikolla (helppo – melko helppo – melko vaikea – vaikea) (Ramsay ym. 2019). Tehtävien vaikeustaso arvioitiin tehtävä- ja osiokohtaisesti. Tässä raportissa kuvataan osiokohtaiset vaikeustasot prosentteina, minkä avulla voidaan hahmottaa kokonaiskuva syksyn 2019 AMK-valintakokeen osioiden vaikeustasosta (taulukko 9).

Päätöksentekotaitojen osiossa tehtävien vaikeustasot vaihtelivat helposta vaikeaan. Hieman yli neljäsosa tehtävistä oli helppoja ja hieman yli neljäsosa vaikeita, kun taas noin kolmasosa tehtävistä saavutti keskitason (melko helppo – melko vaikea) vaikeustason arvioinnissa. Lisäksi 14.29 % tehtävistä oli jopa vaikeampia kuin käytetyn luokittelun korkein vaikeustaso. Suomen kielen osiossa tehtävien vaikeustasot vaihtelivat helposta melko vaikeaan. Suurin osa tehtävistä oli vaikeudeltaan keskitasoa (melko helppo – melko vaikea). Englannin kielen osiossa tehtävien vaikeustaso vaihteli melko helposta vaikeaan. Suurin osa tehtävistä oli melko vaikeita. Matemaattisten taitojen osiossa tehtävien vaikeustasot vaihtelivat helposta vaikeaan. Vain alle 10 % tehtävistä oli helppoja ja suurin osa tehtävistä oli joko vaikeita tai keskitasoa (melko helppo – melko vaikea). Matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osiossa tehtävien vaikeustaso oli joko melko vaikea tai vaikea. Eettisten taitojen osiossa vaikeustaso vaihteli helposta vaikeaan. Suurin osa tehtävistä oli melko vaikeita. (Taulukko 9.)



Taulukko 9. AMK-valintakokeen osiokohtaiset tehtävien vaikeustasot: osuudet prosentteina

Vaikeustaso	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
<b>Helppo</b>	28.57 %	13.64 %	-	6.67 %	-	20.00 %
<b>Melko helppo</b>	14.29 %	45.45 %	20.00 %	26.67 %	-	16.67 %
<b>Melko vaikea</b>	14.29 %	40.90 %	73.33 %	20.00 %	42.86 %	60.00 %
<b>Vaikea</b>	28.57 %*	-	6.67 %	46.67 %	57.14 %	3.33 %

PT = päätöksentekotaidot  
 SU = kieli- ja viestintätaidot: opetuskieli (suomi)  
 EN = kieli- ja viestintätaidot: englannin kieli  
 MAT = matemaattiset taidot  
 MLT = matemaattis-luonnontieteelliset taidot  
 EE = eettiset taidot

\*Lisäksi 14.29 % tehtävistä vaikeampia kuin käytetyn luokittelun korkein vaikeustaso.

Syksyn 2019 AMK-valintakokeen käytettävyyttä arvioitiin koejärjestelmän käytettävyyden ja osiokohtaisen ajankäytön näkökulmasta. Tietoa käytettävyydestä kerättiin P-SUS-kyselyllä, ja hakijoiden ajankäyttöä koskevat tiedot saatiin koejärjestelmästä. Syksyn 2019 AMK-valintakokeen järjestelmä arvioitiin käytettävyydeltään hyväksi (taulukko 10). P-SUS-kyselyn tuloksena (n = 7265) keskiarvo järjestelmän käytettävyydelle oli 81.2 (SD 18.6, vaihteluväli 0–100), kun 68 on raja-arvo järjestelmän keskinkertaiselle käytettävyydelle (0 = huonoin mahdollinen käytettävyys, 100 = paras mahdollinen käytettävyys) (Brooke 1996; 2013.) (Taulukko 10.)

Taulukko 10. Syksyn 2019 AMK-valintakokeen käytettävyys arvioituna P-SUS-kyselyllä (n = 7265)

Käytettävyykysely (P-SUS)*	Keskiarvo (SD)
1. Käyttäisin tätä järjestelmää mielelläni uudestaan.	2.8 (1.2)
2. Koin järjestelmän olevan yksinkertainen.	3.3 (0.9)
3. Mielestäni järjestelmän käyttö oli helppoa.	3.4 (0.9)
4. Osasin käyttää järjestelmää ilman valvojan/teknisen henkilön opastusta.	3.5 (0.9)
5. Mielestäni järjestelmän eri tehtävät toimivat hyvin yhteen.	2.9 (1.1)
6. Mielestäni järjestelmän eri tehtävät toimivat samalla tavalla.	3.1 (1.0)
7. Kuvittelen, että useimmat oppisivat järjestelmän käytön erittäin nopeasti.	3.4 (0.8)
8. Mielestäni järjestelmän käyttö oli erittäin intuitiivista (= oli erittäin helppo päätellä, miten järjestelmä toimii).	3.4 (0.9)
9. Tunsin itseni hyvin varmaksi, kun käytin järjestelmää.	3.1 (1.0)
10. Osasin käyttää järjestelmää ilman, että minun täytyi opetella mitään uusia asioita.	3.6 (0.8)
<b>P-SUS-pisteet</b>	<b>81.2 (18.6)</b>

\*Neliportainen asteikko: 0 pistettä (negatiivisin vastausvaihtoehto) – 4 pistettä (positiivisin vastausvaihtoehto).

Syksyn 2019 AMK-valintakokeen osiokohtainen ajankäyttö saatiin valmiina raporttina digitaalisesta valintakoejärjestelmästä. Tiedot perustuvat kaikkien syksyn 2019 AMK-valintakokeeseen osallistuneiden (n = 17 423) ajankäyttöön. Tulosten perusteella AMK-valintakokeen tekemiseen varattu aika oli keskimäärin riittävää (taulukko 11). Osiokohtainen ajankäyttö kuitenkin vaihteli. Eettisten taitojen ja matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osioissa hakijat käyttivät keskimäärin vain noin puolet käytössä olevasta ajasta. Vastaavasti päätöksentekotaitojen ja kieli- ja viestintätaitojen (opetuskieli suomi) osioissa hakijat käyttivät keskimäärin jopa noin 90 % käytettävissä olevasta ajasta. (Taulukko 11.)

Taulukko 11. Syksyn 2019 AMK-valintakokeeseen osallistuneiden hakijoiden (N = 17 423) käyttämä osiokohtainen suoritus aika

AMK-valintakokeen osiot	n	Hakijoiden käyttämä maksimiaika*	Hakijoiden keskimäärin käyttämä aika minuuteissa	Hakijoiden prosentuaalinen ajankäyttö
<b>Päätöksentekotaidot</b>	17 423	30	26.0	87 %
<b>Kieli- ja viestintätaidot:</b> Opetuskieli (suomi)	17 423	30	28.1	93 %
<b>Kieli- ja viestintätaidot:</b> Englannin kieli	17 423	30	23.1	77 %
<b>Matemaattiset taidot</b>	17 359	60	45.6	76 %
<b>Matemaattis-luonnontieteelliset taidot</b>	1756	45	23.9	53 %
<b>Eettiset taidot</b>	11 720	30	13.3	44 %

\*Osioiden maksimiaika oli 30 min lukuun ottamatta matemaattisia taitoja (maksimiaika 60 min) ja matemaattis-luonnontieteellisiä taitoja (maksimiaika 45 min)



# **7. POHDINTA JA JATKOKEHITTÄMIS- EHDOTUKSET**

Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittäminen (AMK-opiskelijavalinnat) 2017–2020 -hankkeen toteuttamisvaiheen tarkoituksena oli digitaalisen AMK-valintakokeen käyttöönotto sekä ammattikorkeakouluhakijoiden valintakoemenestyksen sekä valintakokeen luotettavuuden ja käytettävyyden tarkastelu. AMK-valintakoe otettiin käyttöön syksyllä 2019. Samalla AMK-valintakoe oli Suomen ensimmäinen yhden koko korkeakoulusektorin yhteinen valintakoe. Uuden valintakokeen käyttöönotolla toteutettiin myös OKM:n ja korkeakoulujen vuonna 2017 yhdessä sopimat toimenpiteet siten, ettei koe vaadi hakijoilta pitkää valmentautumista. AMK-valintakokeen sisältö ja rakenne perustuivat AMK-opiskelijavalinnat 2017–2020 -hankkeen määrittely- ja kehittämisvaiheen tuloksiin (Talman ym. 2018; Talman 2021).

AMK-valintakokeen käyttöönoton tavoitteena oli hakijaystävällinen, tasa-arvoinen ja taloudellinen valintatapa. Hakijoiden tasa-arvoisuutta edisti se, että samaan tutkintoon haettaessa valintakoe oli kaikilla hakijoilla sama. Hakijaystävällisyyttä lisäsi koko ammattikorkeakoulukentän yhtenäiset toimintatavat ja viestintä kokeeseen liittyen sekä hakijan mahdollisuus itse valita kokeen suorituspaikka ja -aika. Lisäksi AMK-valintakokeeseen osallistuneet hakijat suorittivat kaikkien hakukohteidensa vaatimusten mukaiset osiot yhdellä koekerralla. Edellä mainittujen uudistusten myötä pystyttiin myös edistämään kustannustehokkuutta hakijoiden (mm. matkustaminen ja yhteen koetilaisuuteen osallistuminen) ja ammattikorkeakoulujen näkökulmasta (useaan koetilaisuuteen osallistumisen vähentyminen). Lisäksi digitaaliseen kokeeseen siirtyminen mahdollisti valintakoepisteiden automatisoinnin nopeuttaen tulosten käsittelyprosessia, poistaen manuaaliseen tulosten tallennukseen liittyvät kustannukset ja inhimilliset tallennusvirheet.

Hakijoiden tasavertaista kohtelua ja kokeen hakijaystävällisyyttä edistivät AMK-valintakokeen koejärjestelyiden yhtenäistäminen sekä kokeeseen liittyvän viestinnän keskittäminen Ammattikorkeakouluun.fi-verkkosivuston kautta. AMK-opiskelijavalinnat-hankkeen tavoitteena oli kehittää digitaalinen AMK-valintakoe, ja tavoitteeseen päästiin, kun digitaalinen koe otettiin onnistuneesti käyttöön syksyllä 2019. Kokeen käyttöönotto onnistui, sillä kaikki kokeeseen osallistuneet hakijat (n = 17 423) saivat kokeen suoritettua eikä koejärjestelmässä havaittu ongelmia tai merkittävää kuormittumista kokeen aikana. Ammattikorkeakoulujen yhtenäisiä koejärjestelyitä tullaan kehittämään jatkossa valvojilta kerätyn ja hakijoilta saadun palautteen perusteella. Jatkossa tarkennetaan sähköisen kokeen valvojien ohjeistusta sekä hakijan ohjeita Ammattikorkeakouluun.fi-sivustolla ja koetilaisuudessa.

AMK-opiskelijavalinnat-hankkeen toteuttamisvaiheen tutkimuksen tavoitteena oli analysoida syksyllä 2019 käyttöön otetussa AMK-valintakokeessa hakijoiden menestystä, kokeen luotettavuutta sekä kokeen käytettävyyttä. Syksyllä 2019 valintakokeen yhteydessä kerättiin laaja tutkimusaineisto, jonka tuloksia voidaan hyödyntää AMK-valintakokeen jatkokehittämisessä. Tutkimustulosten perusteella hakijat menestyivät parhaiten kieli- ja viestintätaidoissa. Heikoiten hakijat menestyivät matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja eettisten taitojen osioissa. Kyseisissä osioissa hylätyn suorituksen saaneita hakijoita oli selvästi enemmän kuin muissa valintakokeen osioissa. Tuloksia saattavat selittää sekä osioiden vaikeustasoon liittyvät tekijät että hakijoiden todellinen osaamisen taso. Olemassa olevan tiedon perusteella eettisiä taitoja arvioitiin ensimmäisen kerran standardoidulla testillä valintavaiheessa Suomessa syksyllä 2019. Matemaattis-luonnontieteellisiä taitoja taas on arvioitu aikaisemmin tekniikan alan valintakokeissa (Talman ym. 2018). Kuten tässä tutkimuksessa, myös aikaisemmissa tekniikan alan valintakokeissa on havaittu hakijoiden matematiikan ja fysiikan osaamisessa puutteita (Tiihi & Suhonen 2013). Lisäksi viimeisimpien tilastojen mukaan ammattikorkeakoulutukseen hakeutuu melko vähäisesti fysiikan kirjoittaneita hakijoita (Vipunen 2021b), mikä saattaa selittää hakijoiden matemaattis-luonnontieteellisten taitojen tasoa ja suurempaa hylätyiksi tulleiden joukkoa kuin muissa kokeen osioissa. Tullevaisuudessa AMK-valintakokeen kaikkien, erityisesti eettisten ja matemaattis-luonnontieteellisten taitojen, osioiden rakennetta ja vaikeustasoa tulee arvioida ja jatkokehittää. Lisäksi hakijoiden osaamista tulee arvioida tutkimuksen avulla suhteessa osioiden rakenteeseen ja vaikeustasoon.

Tutkimustulosten perusteella taustamuuttujat selittivät hakijoiden valintakoemenestystä ja hylättyä suoritusta. Ammatillisesta koulutuksesta tulevat hakijat menestyivät korkeakoulutettuja ja ylioppilaita heikommin AMK-valintakokeen kaikissa osioissa. Ammatillisen koulutuksen tulisi olla lukioon rinnastettava reitti korkeakoulutukseen, mutta tulosten perusteella ammatillisesta koulutuksesta tulevien hakijoiden valmiudet ammattikorkeakouluopintoihin ovat heikommat muihin hakijoihin verrattuina. Syksyn 2019 AMK-valintakokeen ikäjakauman perusteella valtaosa hakijoista oli yli 20-vuotiaita, ja erityisesti yli 29-vuotiaat hakijat menestyivät valintakokeessa nuorempia hakijoita pääsääntöisesti paremmin. Sukupuoli taas selitti menestystä matemaattisten taitojen, matemaattis-luonnontieteellisten taitojen ja englannin kielen osioissa, joissa miehet menestyivät naisia paremmin. Kiinnostava tulos on se, että miehet tulivat naisia todennäköisemmin hylätyiksi päätöksentekotaidoissa ja opetuskielen (suomi) osioissa, vaikka näissä osioissa sukupuoli ei selittänyt valintakoemenestystä. Tämän tutkimuksen tulokset liittyen hakijan koulutustaustaan, ikään ja sukupuoleen ovat

samansuuntaisia aikaisemman valintakoetutkimuksen kanssa. Esimerkiksi Ruotsissa korkeakoulujen valintakokeena käytettävän Högskoleprovetin (SweSAT) kehittämistyössä on iän tunnistettu olevan yhteydessä eri valintakoeosioissa menestykseen ja koulutetummat hakijat ovat menestyneet vähemmän koulutettuja paremmin (Stage & Ögren 2004). Samoin miehet ovat menestyneet paremmin ns. kvantitatiivisissa tai matemaattisissa Högskoleprovetin osioissa, kun taas naiset ovat menestyneet paremmin kokeen kielellisissä osioissa. AMK-valintakokeen, kuten valintakokeiden yleensä, tavoitteena on kohdella hakijoita tasavertaisesti. AMK-valintakoetta voidaan pitää tasa-arvoisena, sillä se koostuu eri osioista, jotka mittaavat laaja-alaisesti hakijoiden valmiuksia korkeakoulutukseen, eikä painota vain esimerkiksi joko matemaattisia tai kielellisiä valmiuksia. (Stage & Ögren 2004.)

Tarkastelluista taustamuuttujista myös hakijan oma ja vanhemman syntymäpaikka selittivät menestystä tai hylättyä suoritusta AMK-valintakokeessa. Hakijat, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla menestyivät valintakokeessa muita hakijoita pääsääntöisesti heikommin. Tuloksia tarkasteltaessa tulisi kuitenkin huomioida, että hakijoiden, jotka olivat syntyneet ulkomailla tai joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla lukumäärä oli kaiken kaikkiaan pieni. Tulosten perusteella sekä hakijan oma että vanhemman syntymäpaikka (ei syntynyt Suomessa) selittivät sekä heikompa menestystä että hylättyä suoritusta päätöksentekotaitojen, suomen kielen taitojen ja eettisten taitojen osioissa. Matemaattis-luonnontieteellisten taitojen osio oli ainut valintakokeen osio, missä syntymäpaikka ei selittänyt valintakoemenestystä tai hylättyä suoritusta. Myös Kääriälä ym. (2020) tuoreen seurantatutkimusraportin mukaan vuonna 1997 syntyneillä lapsilla, joiden molemmat vanhemmat olivat syntyneet ulkomailla, oli keskimäärin matalampi peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvo kuin lapsilla, joiden vanhemmista toinen tai molemmat olivat syntyneet Suomessa. Tulevaisuudessa on kiinnitettävä enemmän huomiota AMK-valintakokeen eri osioiden tehtävien selkeään ja saavutettavaan kieleen, vaikka tämän tutkimuksen tulos ei välttämättä liitykään vain hakijoiden kielitaitoon. Toisaalta on kuitenkin huomioitava se, että hyvä suomen kielen taito on keskeinen valmius korkeakouluopinnoja ajatellen, ja siksi sen osaamisella on suuri rooli AMK-valintakokeessa. Jatkossa ulkomaalaistaustaisten hakijoiden valintakoemenestystä ja siihen yhteydessä olevia taustamuuttujia tulee tutkia tarkemmin.

Tutkimustulosten perusteella sosioekonomisen taustan merkitys suhteessa valintakoemenestykseen oli kaiken kaikkiaan melko pieni, ja se oli yhteydessä kokeessa menestymiseen pääsääntöisesti vain isän sosioekonomisen taustan osalta. Tulosten perusteella voidaan todeta, että isän opiskelijastatus ja työttömyys olivat selittäviä tekijöitä kaikkein heikimpien hakijoiden

valintakoemenestyksen kannalta, mutta isän korkeampi koulutus (ylempi toimihenkilö) tai yrittäjyys selittivät menestystä pääsääntöisesti vain matemaattisten taitojen osiossa eikä siinäkään kaikkien vertailuryhmien välillä. Lisäksi on huomioitava, että kuvailevan tarkastelun perusteella ulkomailla syntyneiden hakijoiden ja hakijoiden, joiden vanhempi oli syntynyt ulkomailla, vanhemmissa oli suhteessa enemmän opiskelijoita verrattuna hakijoihin, joiden oma tai vanhemman syntymäpaikka oli Suomi. Aikaisemmassa tutkimuksessa ja koulutuspoliittisessa keskustelussa on tuotu esiin vanhempien koulutustaustan merkitys suhteessa lasten koulumenestykseen mukaan lukien vaikutus lasten koulutusvalintoihin ja korkeakouluun pääsemiseen (esim. Heiskala ym. 2020; Mikkonen & Korhonen 2018). Esimerkiksi Heiskalan ym. (2020) mukaan korkeasti koulutettujen vanhempien lapset aloittavat ammattikorkeakoulun selvästi useammin kuin matalammin koulutettujen vanhempien. Lisäksi ammattikorkeakoulu toimii väylänä korkeakouluopintoihin heikon opintomenestyksen hakijoille, joiden vanhemmat ovat korkeasti koulutettuja (Heiskala ym. 2020). Sen sijaan tämän tutkimuksen tulosten perusteella AMK-valintakoe ei näyttänyt erityisesti suosivan korkeamman sosioekonomisen taustan hakijoita ja ammattikorkeakouluopintoihin pyrki hakijoita vaihtelevista sosioekonomisista taustoista. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin suurta heterogeenistä hakijoiden joukkoa, ei valikoitunutta ammattikorkeakouluun jo sisään päässeiden joukkoa kuten Heiskalan ym. (2020) tutkimuksessa.

Edellä kuvattujen taustamuuttujien lisäksi tutkimustulokset osoittivat tilastollisesti merkitseviä eroja koulutusalojen välisessä tarkastelussa. Tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että vaikka tilastollisesti merkitseviä koulutusalojen välisiä eroja ilmeni eri osioissa, eivät eri alojen hakijat kilpaile samoista aloituspaikoista toisen koulutusalan hakijoita vastaan. Kaiken kaikkiaan tässä tutkimuksessa tarkasteltujen taustamuuttujien yhteyttä tulisi myös jatkossa tarkastella AMK-valintakokeen poikkileikkaustutkimuksissa tulosten vahvistamiseksi.

Tutkimustulosten perusteella syksyn 2019 AMK-valintakoe oli rakenteeltaan luotettava, se mittasi luotettavasti hakijoiden valmiuksia korkeakoulutukseen ja sisälsi vaikeustasoltaan eritasoisia tehtäviä. Lisäksi AMK-valintakoe oli erottelukykyinen: se asetti hakijat valintakokeen perustehtävän mukaisesti paremmuusjärjestykseen. AMK-valintakokeen rakennetta tukivat tarkastellut korrelaatiot, joiden perusteella valintakokeen osiot mittasivat eri taitoja. AMK-valintakokeen vaikeustasoa pystyttiin arvioimaan osiovasteanalyysin avulla niin yksittäisten tehtävien kuin myös eri osioiden osalta. Jatkossa valintakokeen eri osioiden tehtäviä tulee kehittää erityisesti AMK-valintakokeen vaikeustason säätämiseksi. Tehtävien vaikeustason

arviointi intuitiivisesti on vaikeaa ja epäluotettavaa. Siksi vaikeustason määrittäminen vaatii kehittyneitä menetelmiä kuten osiovasteanalyysin käyttöä. AMK-valintakokeen tehtäviä tulisi kehittää niin, että jokaisessa osiossa tehtävien vaikeustaso vaihtelisi eivätkä osiot sisältäisi esimerkiksi vain ääripäiden (helppo tai vaikea) tehtäviä (Talman ym. 2021). Osiovasteanalyysin tuloksia tulee tarkastella myös jatkossa suhteessa kuvaileviin tutkimustuloksiin, mikä avulla voidaan vahvistaa tietoa AMK-valintakokeen osioiden vaikeustasosta ja erottelukyvystä. Lisäksi tulevaisuudessa tarvitaan seurantatutkimusta AMK-valintakokeen ennustekykyyntä liittyen. Seurantatutkimuksen avulla voidaan saada lisätietoa eri osioiden yhteydestä opintomenestykseen ja näin ollen osioiden mahdollisista painoarvoista osana AMK-valintakoetta.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että digitaalinen AMK-valintakoe oli käytettävyydeltään hyvä – eli sen suorittaminen oli hakijoille sujuvaa. Jatkossa digitaalista valintakoejärjestelmää tulee kehittää entistä paremmaksi ja kehittämistyön myötä on syytä kerätä palautetta hakijoilta sujuvan ja tasa-arvoisen AMK-valintakokeen varmistamiseksi myös vastaisuudessa. Jatkossa myös hakijoiden käyttämää osiokohtaista suoritusaikaa tulee edelleen tarkastella riittävän suoritusajan varmistamiseksi jokaisessa AMK-valintakokeen osiossa.

Tämän tutkimuksen tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että aineisto kerättiin poikkileikkaustutkimuksena ja tutkimus kohdentuu AMK-valintakokeeseen, joka järjestettiin aineistonkeruun ajankohtana ensimmäistä kertaa. Tutkimuksen otos oli kuitenkin suuri ( $n = 13\,049$ ) ja kuvaa hyvin syksyn 2019 todellista ammattikorkeakouluun pyrkivien hakijoiden joukkoa, koska vastausprosentti oli korkea (75 %). Tulosten tulkinnessa ja tuloksia yleistettäessä on hyvä huomioida, että syksyn 2019 AMK-valintakokeen suorittaneissa hakijoissa oli kuitenkin vain alle 10 % alle 20-vuotiaita hakijoita. Kevään ja syksyn hakijajoukko ammattikorkeakouluissa on jokseenkin erilainen, ja keväisin nuorempien hakijoiden määrä on tyypillisesti suurempi. Tämän vuoksi jatkossa olisi tärkeä kerätä poikkileikkausaineisto myös kevään toisessa yhteishaussa hiljattain toisen asteen koulutuksesta valmistuvien hakijoiden valintakoeimenestyksen tarkastelemiseksi. Lisäksi OKM:n (2017) ja korkeakoulujen yhdessä sopimien toimenpiteiden tavoitteena on ollut entistä nopeampi korkeakoulutukseen ja edelleen työelämään siirtyminen toisen asteen opintojen jälkeen. Tämä tutkimus tarkasteli AMK-valintakoetta, mutta jatkossa myös todistusvalintaa (toinen pääväylä korkeakoulutukseen vuodesta 2020 alkaen), sen toimivuutta ja hakijoiden todistusvalintamenestystä tulisi tarkastella tutkimuksen avulla AMK-opiskelijavalintojen kehittämiseksi. Myös AMK-valintakokeen luotettavuuden ja tasa-arvoisuuden varmistaminen ja kehittäminen tulevaisuudessa vaatii laaja-alaisen pitkittäistutkimuksen toteuttamista.



# LÄHTEET

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education 2014. Standards for Educational and Psychological testing. American Educational Research Association. Washington, D.C.: American Educational Research Association.
- Brooke, J. 1996. SUS: a ‘quick and dirty’ usability scale. In Jordan PW, Thomas B, Weerdmeester BA, (Eds.), Usability evaluation in industry. Taylor and Francis, London, pp. 189–194.
- Brooke, J. 2013. SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies* 8(2), 29–40. Retrieved 2019, January 27 from: <[http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/pdf/JUS\\_Brooke\\_February\\_2013.pdf](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/pdf/JUS_Brooke_February_2013.pdf)>.
- Dancey, C. P. & Reidy, J. 2007. Pearson Education. Statistics without Maths for Psychology. 4th ed. Pearson Education Limited, England.
- DeVellis, R. F. 2017. Scale Development. Theory and applications. 4th ed. Los Angeles: SAGE Publications.
- Finstad, K. 2006. The System Usability Scale and Non-Native English Speakers. *Journal of Usability Studies* 1(4), 185–188.
- General Data Protection Regulation (GDPR) 2016. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. Retrieved 2020, June 16 from: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>>.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. 2010. Multivariate Data Analysis. A Global Perspective. pp. 113–116. 7th ed. Pearson, New York.
- Haj C. M., Geanta I. M., & Orr, D. 2018. “A Typology of Admission Systems Across Europe and Their Impact on the Equity of Access, Progression and Completion in Higher Education”. In Adrian Curaj, Ligia Deca, Remus Pricopie (Eds.), *European Higher Education Area: The Impact of Past and Future Policies* 171–187. Springer Open.

- Hambleton, R. K., Swaminathan, H. & Rogers, H. J. 1991. Measurement methods for the social sciences series, Vol. 2. Fundamentals of item response theory. Sage Publications, Inc.
- HE 44/2012. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi yliopistolain 36 ja 38 §:n, ammattikorkeakoululain sekä opiskelijavalintarekisteristä ja ylioppilastutkintorekisteristä annetun lain muuttamisesta. [Viitattu 10.1.2021]. Saatavissa: <<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2012/20120044.pdf>>.
- HE 244/2014. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi yliopistolain ja ammattikorkeakoululain muuttamisesta. [Viitattu 10.1.2021]. Saatavissa: <<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2014/20140244>>.
- Heiskala, L., Erola, J. & Kilpi-Jakonen, E. 2020. Compensatory and Multiplicative Advantages: Social Origin, School Performance, and Stratified Higher Education Enrolment in Finland. *European Sociological Review*, 1–15. Retrieved from: <<https://doi.org/10.1093/esr/jcaa046>>.
- Jokela, T. 2013. Käytettävyysnavigoija. P-SUS (positiivinen SUS) -kysely suomeksi: uusi versio. [Viitattu 16.6.2020]. Saatavissa: <<http://kaytettavyysnavigoija.blogspot.com/2013/05/p-sus-positiivinen-sus-kysely-suomeksi.html>>.
- Kääriälä, A., Keski-Säntti, M., Aaltonen, M., Haikkola, L., Huotari, T., Ilmakunnas, I., Juutinen, A., Kiilakoski, T., Merikukka, M., Pekkarinen, E., Rask, S., Ristikari, T., Salo, J. & Gissler, M. 2020. Suomi seuraavan sukupolven kasvuympäristönä. Seuranta Suomessa vuonna 1997 syntyneistä lapsista, joilla on ulkomailla syntynyt vanhempi. Raportti 15/2020. Nuorisotutkimusseuran/ Nuorisotutkimusverkoston julkaisuja 228. Kirjoittajat ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Mikkonen, S. & Korhonen, V. 2018. Työläistäustaiset yliopisto-opiskelijat ja koulutusmahdollisuuksien tasa-arvo. EUROSTUDENT VI -tutkimuksen artikkelisarja. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:4. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Helsinki.
- Ramsay, J. O., Li, J. & Wiberg, M. 2020. Better test scores with TestGardener. Retrieved from: <<http://www.psych.mcgill.ca/misc/fda/downloads/FDAfuns/OptimalScoreBook.pdf>>.

- Ramsay, J., Wiberg, M. & Li, J. 2019. Full information optimal scoring. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. doi: 10.3102/1076998619885636.
- Rantanen P. 2003. Item Response Teoria [Viitattu 16.6.2020]. Saatavissa: <[https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvanti/osioanalyysi/mat/items\\_response/Item%20Response%20Teoria.pdf](https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvanti/osioanalyysi/mat/items_response/Item%20Response%20Teoria.pdf)>.
- Stage, C. & Ögren, G. 2004. The Swedish Scholastic Assessment Test (SweSAT) Development, Results and Experiences. EM NO 49. Umeå Universitet.
- Talman, K., Borodavkin, M., Kanerva, A.-M., Haavisto, E. 2018. Tutkimusraportti. Ammattikorkeakoulujen uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen – määrittelyvaiheen tulokset. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Aatos-artikkelit 22. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-328-119-6>>.
- Talman, K., Karihtala, T., Vierula, J., Borodavkin, M. & Haavisto, E. 2021. Raportti. Ammattikorkeakoulujen uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen – kehittämisvaiheen tulokset. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-328-282-7>>.
- Tavakol, M., Rahimi-Madiseh, M. & Dennick, R. 2014. Postexamination Analysis of Objective Tests Using the Three-Parameter Item Response Theory. *Journal of Nursing Measurement* 22(1), 94–105. doi: 10.1891/1061-3749.22.1.94.
- TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. [Viitattu 16.6.2020]. Saatavissa: <<http://tenk.fi/en/index.html>>.
- Tiili, J. & Suhonen, S. 2013. Combining Good Practices. Method to Study Introductory Physics in Engineering Education. Conference proceeding. 41th SEFI Conference, 16–20 September 2013, Leuven, Belgium. Retrieved from: <<https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2017/10/91.pdf>>.

- 
- OKM 2016. Valmiina valintoihin. Ylioppilastutkinnon parempi hyödyntäminen korkeakoulujen opiskelijavalinnoissa. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016: 37. [Viitattu 29.4.2020]. Saatavissa: <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-429-0>>.
- OKM 2017. Korkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämisen toimenpiteet 2017–2020. [Viitattu 29.4.2020]. Saatavissa: <[https://minedu.fi/documents/1410845/4154572/Korkeakoulujen+opiskelijavalintojen+kehitt%C3%A4misen+toimenpiteet\\_20170817.pdf/09af5b53-2658-4866-8a4e-c6aeda33be84](https://minedu.fi/documents/1410845/4154572/Korkeakoulujen+opiskelijavalintojen+kehitt%C3%A4misen+toimenpiteet_20170817.pdf/09af5b53-2658-4866-8a4e-c6aeda33be84)>.
- Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen 2021a. Haku ja valinta [verkkoaineisto]. [Viitattu 10.1.2021]. Saatavissa: <<https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/Hakeneet-ja-hyv%C3%A4ksytyt.aspx>>.
- Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen 2021b. Haku ja valinta [verkkoaineisto]. Visualisoinnit. Korkeakoulupaikan vastaanottaneiden ylioppilaiden arvosanat [Viitattu 15.2.2021]. Saatavissa: <<https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/Hakeneet-ja-hyv%C3%A4ksytyt.aspx>>.

## KIRJOITTAJAT

### **Jonna Vierula**

Terveystieteiden AMK, tohtorikoulutettava, Laurea-ammattikorkeakoulun lehtori. Vierula on toiminut Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämisen 2017–2020 -hankkeessa osa-aikaisena tutkijana sekä tutkimusryhmän jäsenenä.

### **Tiina Karihtala**

Fysioterapeutti, tohtorikoulutettava, Metropolia Ammattikorkeakoulun lehtori. Hankkeessa Karihtala on toiminut käytännön järjestelyiden koordinaattorina.

### **Elina Haavisto**

Sairaanhoitaja, terveydenhuollon tohtori. Professori Turun yliopiston hoitotieteen laitoksella ja Satakunnan sairaanhoitopiirissä. Haavisto on toiminut hankkeen tutkimusryhmän jäsenenä.

### **Kirsi Talman**

Sairaanhoitaja AMK, terveystieteiden tohtori, Metropolia Ammattikorkeakoulun yliopettaja (vuoden 2020 loppuun saakka). Talman on toiminut hankkeessa kahden osahankkeen sekä tutkimusryhmän vetäjänä.

---

## KIITOKSET

Raportin kirjoittajat haluavat osoittaa kiitoksensa AMK-valintakokeen käytännön ja teknisistä järjestelyistä vastaaville henkilöille kussakin ammattikorkeakoulussa. Lisäksi kiitokset halutaan osoittaa Turun yliopiston tilastotieteen asiantuntijoille Janne Engblomille ja Eero Laakkoselle tilastollisen ajoin toteuttamisesta sekä tulosten tarkastelusta. We would also like to express our sincerest gratitude to Professor James Ramsay (McGill University), Professor Marie Wiberg (Umeå University) and Juan Li (McGill University) for all their support and help in the planning, execution, and interpretation of the IRT analysis. Kiitokset osoitetaan myös ohjausryhmälle ja tutkimusryhmän jäsenille tulosten tarkastelusta. Lisäksi kiitämme Aino Vuorijärveä kielentarkastuksesta. Ruotsinkielisen tiivistelmän käännöstyöstä kiitos kuuluu Lilian Sjöbergille. Lisäksi kiitämme kaikkia tutkimukseen osallistuneita hakijoita.

# LIITTEET

Liite 1

## KYSELY VALINTAKOEJÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYDESTÄ

Pyydämme sinua arvioimaan AMK-valintakokeen koejärjestelmän käytettävyyttä. Vastaamalla kyselyyn annat arvokasta tietoa koejärjestelmän kehittämiseksi. Vastaaminen on täysin vapaaehtoista eikä vaikuta opiskelijavalintaan. Vastaukset eivät mene niiden henkilöiden tietoon, jotka päättävät opiskelijoiden valinnasta.

Vastaa merkitsemällä omaa mielipidettäsi vastaava arvio (1–5).

	Täysin eri mieltä				Täysin samaa mieltä
1. Käyttäisin tätä järjestelmää mielelläni uudelleen.	1	2	3	4	5
2. Koin järjestelmän olevan yksinkertainen.	1	2	3	4	5
3. Mielestäni järjestelmän käyttö oli helppoa.	1	2	3	4	5
4. Osasin käyttää järjestelmää ilman valvojan/teknisen henkilön opastusta.	1	2	3	4	5
5. Mielestäni järjestelmän eri tehtävät toimivat hyvin yhteen.	1	2	3	4	5
6. Mielestäni järjestelmän eri tehtävät toimivat samalla tavalla.	1	2	3	4	5
7. Kuvittelen, että useimmat oppisivat järjestelmän käytön erittäin nopeasti.	1	2	3	4	5
8. Mielestäni järjestelmän käyttö oli erittäin intuitiivista (= oli erittäin helppo päätellä, miten järjestelmä toimii).	1	2	3	4	5
9. Tunsin itseni hyvin varmaksi, kun käytin järjestelmää.	1	2	3	4	5
10. Osasin käyttää järjestelmää ilman, että minun täytyi opetella mitään uusia asioita.	1	2	3	4	5

**Kiitos palautteestasi!**

Liite 2

## **TIEDOTE TUTKIMUKSESTA**

### **HYVÄ AMK-VALINTAKOKEESEEN OSALLISTUVA**

#### **PYYNTÖ TUTKIMUKSEEN**

Sinua pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa kehitetään ammattikorkeakoulujen uutta digitaalista valintakoetta. Tutkimus on osa Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämishanketta (AMK-opiskelijavalinnat) 2017–2019, jonka tarkoituksena uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen ammattikorkeakoulusektorille koulutusalaakohtaiset tarpeet huomioiden. Hankkeen verkostoon kuuluvat kaikki Suomen ammattikorkeakoulut (lukuun ottamatta Ahvenanmaan ammattikorkeakoulua ja Poliisiammattikorkeakoulua).

#### **OSALLISTUMISEN VAPAAEHTOISUUS**

Osallistuminen tähän tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Voit kieltäytyä osallistumasta tai keskeyttää osallistumisen missä vaiheessa tahansa ilman, että sinun tarvitsee kertoa syytä.

#### **TUTKIMUKSEN TOTEUTTAJA**

Tutkimus toteutetaan osana AMK-opiskelijavalinnat hanketta. Tutkimuksesta vastaa - tutkimuksesta vastaavan henkilön tiedot -. Tutkimusryhmään kuuluvat - tutkimusryhmään kuuluvien henkilöiden tiedot -.

#### **TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA HYÖTY**

Tutkimuksen tarkoituksena on arvioida AMK-valintakokeen luotettavuutta (valintakoetehtävien vaikeustaso ja erottelukyky), pyrkivien päätöksentekö-, kieli- ja viestintä-, matemaattisia-, matemaattis-luonnontieteellisiä ja eettisiä taitoja, valintakoemenestykseen yhteydessä olevia tekijöitä (taustatekijät) sekä AMK-valintakokeen käytettävyyttä. Koulutukseen hakevien kannalta tarkasteltuna valintakokeen kehittäminen näkyy objektiivisesti arvioitavana ja tasa-arvoisena opiskelijavalintana.



## **TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN**

Tutkimus toteutetaan siten, että Opintopolussa (nimi, ikä, sukupuoli, oppij numero, koulutusalkokoodi, tutkintonimike, aikaisempi koulutus) ja valintakokeessa (vanhempien sosioekonominen tausta, oletko syntynyt Suomessa) antamasi taustatiedot sekä valintakoevastauksesi tallennetaan sähköisesti ja analysoidaan tilastollisesti. Luvan tähän annat vastaamalla myönteisesti sinulle valintakokeessa esitettyyn kysymykseen.

## **TUTKIMUKSEN HAITAT**

Tutkimukseen osallistumisesta ei ole sinulle mitään haittaa. Valintakokeeseen osallistuvien henkilöiden henkilöllisyys suojataan. Tutkimukseen osallistuminen tai siitä kieltäytyminen ei vaikuta valintakoetulokseesi.

## **TIETOJEN LUOTTAMUKSELLISUUS**

Kaikki sinusta kerättävät tiedot käsitellään luottamuksellisesti. Kaikkien valintakokeeseen osallistuvien henkilöiden yksityisyys ja salassapito varmistetaan, kenenkään tietoja ei luovuteta ulkopuolisille ja raportoinnissa eivät tule esille yksittäisen henkilön vastaukset. Tutkimusaineistoa käsittelevät vain tutkimusryhmän jäsenet. Tutkimuksessa perustetaan henkilörekisteri (nimi, oppij numero) myöhemmin toteutettavaa seurantatutkimusta varten. Henkilörekisteri säilytetään tutkimuksen ajan vuoteen 2025 asti. Henkilörekisteriin on pääsy vain tutkimuksesta vastaavalla henkilöllä. Suorat tunnistetiedot poistetaan ennen aineiston analyysiä. Ainoastaan tutkimusryhmällä on pääsy tutkimusaineistoon.

Voit kysyä kaikkia mieltä askarruttavia kysymyksiä.

Ystävällisesti,

– tutkimuksesta vastaavan henkilön tiedot –

Liite 3

## SUOSTUMUSASIAKIRJA

Minua on pyydetty osallistumaan tutkimukseen, jonka tarkoituksena on arvioida AMK-valintakokeen luotettavuutta (valintakoetehtävien vaikeus-taso ja erottelukyky), hakijoiden valintakoemenestystä, valintakoemenes-tykseen yhteydessä olevia tekijöitä (taustatiedot) sekä AMK-valintakokeen käytettävyyttä. Tutkimus toteutetaan siten, että Opintopolussa ja valinta-kokeessa antamasi taustatiedot (nimi, ikä, sukupuoli, koulutuskoodi, tut-kintonimike, vanhempien sosioekonominen tausta, peruskoulutus, syn-tyntynyt Suomessa) sekä valintakokeessa antamasi vastaukset tallennetaan sähköisesti sekä analysoidaan tilastollisesti. Luvan tähän annat vastaamalla myönteisesti alla esitettyyn kysymykseen.

Osallistumiseni tähän tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Voin kiel-täytyä osallistumasta tai keskeyttää osallistumisen missä vaiheessa tahansa ilman, että minun tarvitsee kertoa syytä. Osallistumiseni tai osallistumatto-muuteni tutkimukseen ei vaikuta millään tavalla opiskelijavalintaan.

Minulla on ollut mahdollisuus tutustua tutkimustiedotteeseen ja tietosuo-jaselosteeseen ammattikorkeakouluun.fi-sivustolla. Tutkimukseen osal-listumisesta ei ole minulle mitään haittaa. Valintakokeeseen osallistuvien henkilöiden henkilöllisyys suojataan. Tutkimuksessa tehtävä henkilörekis-teri on vain tutkijoiden käytössä, ja sitä säilytetään tietosuojaselosteessa kuvatun prosessin mukaisesti. Suostun osallistumaan tutkimukseen an-nettujen ohjeiden mukaisesti. Voin halutessani peruuttaa tai keskeyttää osallistumiseni. Tutkimustuloksiani saa käyttää tieteelliseen raportointiin (esim. julkaisuihin) sellaisessa muodossa, jossa yksittäistä tutkittavaa ei voi tunnistaa.

Annan luvan vastausteni käyttöön kyseisessä tutkimuksessa 1 = kyllä, 2 = ei

Liitetaulukko 1. Ammattikorkeakouluhakijoiden (N = 13 049\*) valintakoemenestystä selittävät tekijät: taustamuuttujakohtainen vertailu osiokohtaisesta valintakoemenestyksestä\*\*

Taustamuuttujat	Osikohtaiset kokonaispisteet					
	Keskiarvojen välinen ero (luottamusväli) p-arvo					
Ikä	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
20–24 v vs. yli 29 v	NS	-0.45 (-0.57– -0.33) <.0001	NS	-0.62 (-0.87– -0.37) <.0001	-1.44 (-2.41– -0.46) 0.0009	-3.31 (-3.72– -2.90) <.0001
25–29 v vs. yli 29 v	0.39 (0.09–0.69) 0.0051	NS	0.17 (0.01–0.33) 0.04	-0.50 (-0.78–0.22) <.0001	NS	-2.03 (-2.49– -1.57) <.0001
20–24 v vs. 25–29 v	NS	-0.33 (-0.46– -0.19) <.0001	-0.28 (-0.44– -0.11) <.0001	NS	NS	-1.28 (-1.75– -0.81) <.0001
Alle 20 v vs. 25–29 v	NS	-0.53 (-0.73– -0.34) <.0001	-0.38 (-0.62– -0.14) 0.0002	NS	NS	-2.06 (-2.71– -1.40) <.0001
Alle 20 v vs. 20–24 v	NS	-0.21 (-0.38– -0.03) 0.0142	NS	NS	NS	-0.77 (-1.37– -0.18) 0.0047
Alle 20 v vs. yli 29 v	NS	-0.66 (-0.84– -0.47) <.0001	NS	-0.58 (-0.97– -0.19) 0.0007	-1.64 (-3.09– -0.18) 0.0201	-4.08 (-4.70– -3.47) <.0001
Sukupuoli	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
Mies vs. nainen	-0.01 (-0.22– 0.19) NS	-0.07 (-0.16– -0.02) NS	1.11 (1.00–1.22) <.0001	2.44 (2.25–2.63) <.0001	1.79 (1.13–2.44) <.0001	0.11 (-0.24–0.45) NS
Peruskoulutus	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
Ammatillinen tutkinto vs. korkeakoulututkinto	-2.44 (-2.86– -2.02) <.0001	-1.47 (-1.65– -1.29) <.0001	-2.30 (-2.52– -2.08) <.0001	-3.33 (-3.71– -2.94) <.0001	-3.75 (-5.37– -2.12) <.0001	-4.04 (-4.66– -3.43) <.0001
Ammatillinen tutkinto vs. ylioppilastutkinto	-1.95 (-2.22– -1.68) <.0001	-1.10 (-1.22– -0.99) <.0001	-1.72 (-1.87– -1.58) <.0001	-2.38 (-2.63– -2.13) <.0001	-2.69 (-3.63– -1.75) <.0001	-3.20 (-3.61– -2.80) <.0001
Ammatillinen tutkinto vs. ylioppilas- ja ammattillinen tutkinto	-1.89 (-2.56– -1.21) <.0001	-0.84 (-1.13– -0.55) <.0001	-1.37 (-1.73– -1.01) <.0001	-1.90 (-2.52– -1.28) <.0001	NS	-1.90 (-3.00– -0.82) <.0001
Korkeakoulututkinto vs. muu tutkinto	2.64 (2.14–3.14) <.0001	1.68 (1.47–1.90) <.0001	2.32 (2.06–2.59) <.0001	3.32 (2.86–3.78) <.0001	3.54 (1.70–5.39) <.0001	4.82 (4.10–5.56) <.0001
Korkeakoulututkinto vs. ylioppilastutkinto	0.49 (0.06–0.92) 0.0147	0.36 (0.18–0.55) <.0001	0.58 (0.35–0.80) <.0001	0.95 (0.55–1.34) <.0001	NS	0.84 (0.21–1.48) 0.0029

Taustamuuttujat	Osiokohtaiset kokonaispisteet					
	Keskiarvojen välinen ero (luottamusväli) p-arvo					
Peruskoulutus	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
Ammatillinen tutkinto vs. muu tutkinto	NS	0.21 (0.05–0.38) 0.0033	NS	NS	NS	0.78 (0.22–1.34) 0.0013
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ylioppilastutkinto	NS	NS	NS	NS	NS	-1.30 (-2.38– -0.23) 0.0086
Ylioppilas- ja ammatillinen vs. muu tutkinto	2.09 (1.36–2.81) <.0001	1.06 (0.74–1.37) <.0001	1.39 (1.00–1.78) <.0001	1.89 (1.22–2.56) <.0001	NS	2.68 (1.53–3.83) <.0001
Muu tutkinto vs. ylioppilastutkinto	-2.15 (-2.53– -1.76) <.0001	-1.32 (-1.48– -1.15) <.0001	-1.75 (-1.95– -1.54) <.0001	-2.37 (-2.72– -2.02) <.0001	-2.50 (-3.78– -1.22) <.0001	-4.00 (-4.55– -3.41) <.0001
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. korkeakoulututkinto	NS	-0.63 (-0.95– -0.30) <.0001	-0.93 (-1.33– -0.53) <.0001	-1.43 (-2.12– -0.73) <.0001	NS	-2.14 (-3.33– -0.96) <.0001
Isän sosio-ekonominen tausta	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
Yrittäjät vs. opiskelijat	2.26 (1.09–3.42) <.0001	0.97 (0.47–1.48) <.0001	NS	1.43 (0.35–2.51) 0.0017	NS	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. opiskelijat	2.15 (0.98–3.33) <.0001	1.06 (0.56–1.57) <.0001	0.70 (0.07–1.33) 0.0169	1.53 (0.45–2.62) 0.0006	NS	NS
Alemmat toimihenkilöt vs. opiskelijat	1.98 (0.81–3.15) <.0001	0.95 (0.44–1.46) <.0001	NS	1.15 (0.07–2.23) 0.0282	NS	NS
Työntekijät vs. opiskelijat	1.83 (0.69–2.98) <.0001	0.97 (0.48–1.47) <.0001	NS	NS	NS	NS
Opiskelijat vs. eläkeläiset	-1.83 (-3.05– -0.61) <.0002	-0.94 (-1.46– -0.41) <.0001	NS	-1.14 (-2.27– -0.02) 0.0439	NS	NS
Opiskelijat vs. muut: työttömät	-1.62 (-2.89– -0.34) 0.0035	-0.73 (-1.28– -0.18) 0.0018	NS	NS	NS	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	NS	0.33 (0.02–0.64) 0.0309	NS	0.94 (0.28–1.61) 0.0005	NS	NS
Yrittäjät vs. työntekijät	0.42 (0.05–0.80) 0.0137	NS	NS	0.40 (0.06–0.75) 0.0095	NS	NS
Yrittäjät vs. muut: työttömät	NS	NS	NS	0.84 (0.19–1.49) 0.0025	NS	NS

Taustamuuttujat		Osiokohtaiset kokonaispisteet				
		Keskiarvojen välinen ero (luottamusväli) p-arvo				
<b>Isän sosio- ekonominen tausta</b>	<b>PT</b>	<b>SU</b>	<b>EN</b>	<b>MAT</b>	<b>MLT</b>	<b>EE</b>
Ylemmät toimihenkilöt vs. työntekijät	NS	NS	0.27 (0.06–0.48) 0.0033	0.50 (0.14–0.87) 0.0008	NS	NS
Yrittäjät vs. ylemmät toimihenkilöt	NS	NS	-0.32 (-0.55– -09) 0.0009	NS	NS	NS
<b>Äidin sosio- ekonominen tausta</b>	<b>PT</b>	<b>SU</b>	<b>EN</b>	<b>MAT</b>	<b>MLT</b>	<b>EE</b>
Yrittäjät vs. opiskelijat	NS	0.56 (0.07–1.04) 0.0136	NS	NS	NS	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. opiskelijat	NS	0.53 (0.05–1.01) 0.0184	NS	NS	NS	NS
Alemmat toimihenkilöt vs. opiskelijat	NS	0.54 (0.08–1.01) 0.0090	NS	NS	NS	NS
Työntekijät vs. opiskelijat	NS	0.53 (0.08–0.99) 0.0107	NS	NS	NS	NS
Työntekijät vs. muut työttömät	0.63 (0.02–1.24) 0.0388	NS	NS	NS	NS	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. työntekijät	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Opiskelijat vs. eläkeläiset		-0.56 (-1.06– -0.06) 0.0154				
<b>Syntymäpaikka / oma</b>	<b>PT</b>	<b>SU</b>	<b>EN</b>	<b>MAT</b>	<b>MLT</b>	<b>EE</b>
Syntynyt Suomessa vs. ei syntynyt Suomessa	1.75 (1.34–2.15) <.0001	1.12 (0.95–1.30) <.0001	0.23 (0.01–0.45) 0.0379	0.14 (-0.23–0.52) NS	0.05 (-1.38–1.48) NS	2.46 (1.85–3.08) <.0001
<b>Syntymäpaikka / vanhemman</b>	<b>PT</b>	<b>SU</b>	<b>EN</b>	<b>MAT</b>	<b>MLT</b>	<b>EE</b>
Toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla vs. toinen tai molemmat vanhemmista eivät syntyneet ulkomailla	-1.18 (-1.51– -0.86) <.0001	-0.77 (-0.91– -0.62) <.0001	0.05 (-0.13–0.22) NS	-0.62 (-0.93– -0.32) <.0001	0.91 (-0.25–2.07) NS	-1.33 (-1.84– -0.82) <.0001

Taustamuuttujat	Osiokohtaiset kokonaispisteet					
	Keskiarvojen välinen ero (luottamusväli) p-arvo					
Koulutusala	PT	SU	EN	MAT	MLT	EE
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatustieteiden ala	NS	NS	NS	-	-	NS
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	-0.46 (-0.86– -0.07) 0.0224	NS	NS	NS	-	-
Muut alat vs. tekniikan ala	NS	NS	NS	-0.66 (-1.07– -0.25) 0.0015	-	-
Muut alat vs. luonnonvara-ala	NS	NS	NS	NS	-	-
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	0.52 (0.11–0.93) 0.0139	NS	0.33 (0.11–0.55) 0.0030	1.15 (0.76–1.54) <.0001	-	-0.82 (-1.60– -0.04) 0.0394
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	NS	NS	NS	1.32 (0.69–1.96) <.0001	-	-

\*n = 1 puuttuva havainto

\*\*ANOVA, parittaiset vertailut (Tukey-Kramer). Taulukossa esitetyt tulokset vain vertailujen osalta, joissa ilmeni tilastollisesti merkitseviä eroja vähintään yhdessä AMK-valintakokeen osiossa.

NS = ei tilastollisesti merkitsevää eroa

PT = päätöksentekotaidot

SU = kieli- ja viestintätaidot: opetuskieli (suomi)

EN = kieli- ja viestintätaidot: englannin kieli

MAT = matemaattiset taidot

MLT = matemaattis-luonnontieteelliset taidot

EE = eettiset taidot

SOTELIKA = sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala

MARATA = matkailu-, ravitsemis- ja talousala

Liitetaulukko 2. Päätöksentekotaidot-osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät\*

Päätöksentekotaidot	OR	95% luottamusväli	p-arvo
<b>Sukupuoli</b>			
Mies vs. nainen	1.38	1.20–1.59	<.0001
<b>Ikä</b>			
Alle 20 v vs. yli 29 v	0.94	0.75–1.18	NS
20–24 v vs. yli 29 v	0.86	0.75–0.99	0.0409
25–29 v vs. yli 29 v	0.77	0.65–0.90	0.0014
<b>Peruskoulutus</b>			
Korkeakoulututkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.40	0.31–0.52	<.0001
Muu tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	1.03	0.88–1.21	NS
Ylioppilastutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.46	0.40–0.53	<.0001
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.44	0.29–0.67	0.0001
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>			
Yrittäjät vs. muut: työttömät	0.55	0.42–0.72	<.0001
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.62	0.47–0.82	.0007
Alemmat toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.64	0.48–0.84	.0013
Työntekijät vs. muut: työttömät	0.67	0.52–0.86	.0014
Opiskelijat vs. muut: työttömät	2.0	1.35–2.97	.0006
Eläkeläiset vs. muut: työttömät	0.70	0.52–0.93	.0156
<b>Syntymäpaikka / oma (syntynyt Suomessa)</b>			
Ei vs. kyllä	1.93	1.54–2.42	<.0001
<b>Syntymäpaikka / vanhemman (toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla)</b>			
Ei vs. kyllä	0.56	0.46–0.68	<.0001
<b>Koulutusala</b>			
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatusala	1.07	0.54–2.10	NS
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	1.18	0.88–1.58	NS
Muut alat vs. tekniikan ala	1.07	0.77–1.47	NS
Muut alat vs. luonnonvara-ala	0.79	0.33–1.91	NS
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	0.74	0.55–1.01	NS
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	0.86	0.53–1.40	NS

\*N = 13 049, n = 1 puuttuva havainto

NS = Ei tilastollisesti merkitsevää eroa

OR = Odds Ratio: Vertailee vasemmanpuoleista ryhmää oikeanpuoleiseen. Kun tulos on yli 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä enemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa. Kun tulos on alle 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä vähemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa.

Liitetaulukko 3. Opetuskieli (suomi)-osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät\*

Kieli- ja viestintätaidot: Opetuskieli (suomi)	OR	95% luottamusväli	p-arvo
<b>Sukupuoli</b>			
Mies vs. nainen	1.22	1.04–1.43	0.0126
<b>Ikä</b>			
Alle 20 v vs. yli 29 v	1.94	1.53–2.46	<.0001
20–24 v vs. yli 29 v	1.47	1.26–1.73	<.0001
25–29 v vs. yli 29 v	1.23	1.03–1.47	0.0233
<b>Peruskoulutus</b>			
Korkeakoulututkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.25	0.17–0.35	<.0001
Muu tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	1.31	1.11–1.53	0.0012
Ylioppilastutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.33	0.28–0.39	<.0001
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.36	0.23–0.56	<.0001
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>			
Yrittäjät vs. muut: työttömät	0.74	0.56–0.98	0.0480
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.77	0.57–1.05	NS
Alemmat toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.77	0.57–1.04	NS
Työntekijät vs. muut: työttömät	0.73	0.56–0.96	0.0242
Opiskelijat vs. muut: työttömät	2.07	1.36–3.16	0.0007
Eläkeläiset vs. muut: työttömät	0.87	0.63–1.19	NS
<b>Syntymäpaikka / oma (syntynyt Suomessa)</b>			
Ei vs. kyllä	2.81	2.24–3.53	<.0001
<b>Syntymäpaikka / vanhemman (toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla)</b>			
Ei vs. kyllä	0.48	0.39–0.58	<.0001
<b>Koulutusala</b>			
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatusala	0.84	0.41–1.73	NS
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	1.05	0.78–1.41	NS
Muut alat vs. tekniikan ala	0.66	0.48–0.91	0.0112
Muut alat vs. luonnonvara-ala	0.58	0.24–1.43	NS
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	0.74	0.54–1.00	NS
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	0.68	0.42–1.09	NS

\*N = 13 049, n = 1 puuttuva havainto

NS = Ei tilastollisesti merkitsevää eroa

OR = Odds Ratio: Vertailee vasemmanpuoleista ryhmää oikeanpuoleiseen. Kun tulos on yli 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä enemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa. Kun tulos on alle 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä vähemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa.



Liitetaulukko 4. Englannin kieli-osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät\*

Kieli- ja viestintätaidot: Englannin kieli	OR	95% luottamusväli	p-arvo
<b>Sukupuoli</b>			
Mies vs. nainen	0.58	0.50–0.68	<.0001
<b>Ikä</b>			
Alle 20 v vs. yli 29 v	0.98	0.80–1.21	NS
20–24 v vs. yli 29 v	0.92	0.81–1.05	NS
25–29 v vs. yli 29 v	0.92	0.80–1.07	NS
<b>Peruskoulutus</b>			
Korkeakoulututkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.32	0.26–0.41	<.0001
Muu tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.99	0.85–1.14	NS
Ylioppilastutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.33	0.28–0.37	<.0001
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.39	0.27–0.57	<.0001
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>			
Yrittäjät vs. muut: työttömät	0.99	0.75–1.31	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.91	0.68–1.21	NS
Alemmat toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.96	0.73–1.28	NS
Työntekijät vs. muut: työttömät	0.99	0.76–1.28	NS
Opiskelijat vs. muut: työttömät	1.18	0.75–1.86	NS
Eläkeläiset vs. muut: työttömät	0.97	0.72–1.31	NS
<b>Syntymäpaikka / oma (syntynyt Suomessa)</b>			
Ei vs. kyllä	1.08	0.85–1.38	NS
<b>Syntymäpaikka / vanhemman (toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla)</b>			
Ei vs. kyllä	0.91	0.74–1.12	NS
<b>Koulutusala</b>			
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatusala	1.08	0.59–1.99	NS
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	1.14	0.87–1.49	NS
Muut alat vs. tekniikan ala	0.76	0.56–1.03	NS
Muut alat vs. luonnonvara-ala	0.92	0.40–2.10	NS
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	0.74	0.56–0.98	0.0339
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	1.15	0.72–1.85	NS

\*N = 13 049, n = 1 puuttuva havainto

NS = ei tilastollisesti merkitsevää eroa

OR = Odds Ratio: Vertailee vasemmanpuoleista ryhmää oikeanpuoleiseen. Kun tulos on yli 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä enemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa. Kun tulos on alle 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä vähemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa.

Liitetaulukko 5. Matemaattiset taidot-osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät\*

Matemaattiset taidot	OR	95% luottamusväli	p-arvo
<b>Sukupuoli</b>			
Mies vs. nainen	0.48	0.40–0.57	<.0001
<b>Ikä</b>			
Alle 20 v vs. yli 29 v	1.36	1.09–1.70	0.0072
20–24 v vs. yli 29 v	1.06	0.91–1.24	NS
25–29 v vs. yli 29 v	1.30	1.10–1.53	0.0017
<b>Peruskoulutus</b>			
Korkeakoulututkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.35	0.26–0.45	<.0001
Muu tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.93	0.78–1.11	NS
Ylioppilastutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.48	0.41–0.55	<.0001
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.49	0.33–0.74	0.0006
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>			
Yrittäjät vs. muut: työttömät	0.56	0.42–0.74	<.0001
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.50	0.38–0.67	<.0001
Alemmat toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.63	0.47–0.83	0.0011
Työntekijät vs. muut: työttömät	0.60	0.46–0.77	<.0001
Opiskelijat vs. muut: työttömät	0.85	0.53–1.35	NS
Eläkeläiset vs. muut: työttömät	0.61	0.45–0.82	0.0012
<b>Syntymäpaikka / oma (syntynyt Suomessa)</b>			
Ei vs. kyllä	1.46	1.13–1.90	0.0042
<b>Syntymäpaikka / vanhemman (toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla)</b>			
Ei vs. kyllä	0.81	0.65–1.02	NS
<b>Koulutusala</b>			
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatusala	-	-	-
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	1.30	0.92–1.83	NS
Muut alat vs. tekniikan ala	1.66	1.10–2.52	0.0170
Muut alat vs. luonnonvara-ala	1.29	0.45–3.71	NS
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	0.95	0.66–1.37	NS
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	0.89	0.55–1.45	NS

\*n = 13 000

NS = Ei tilastollisesti merkitsevää eroa

OR = Odds Ratio: Vertailee vasemmanpuoleista ryhmää oikeanpuoleiseen. Kun tulos on yli 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä enemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa. Kun tulos on alle 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä vähemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa.

Liitetaulukko 6. Matemaattis-luonnontieteelliset taidot-osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät\*

Matemaattis-luonnontieteelliset taidot	OR	95% luottamusväli	p-arvo
<b>Sukupuoli</b>			
Mies vs. nainen	0.48	0.36–0.65	<.0001
<b>Ikä</b>			
Alle 20 v vs. yli 29 v	1.21	0.72–2.05	NS
20–24 v vs. yli 29 v	1.19	0.84–1.69	NS
25–29 v vs. yli 29 v	1.26	0.86–1.84	NS
<b>Peruskoulutus</b>			
Korkeakoulututkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.39	0.21–0.71	0.0024
Muu tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	1.06	0.71–1.59	NS
Ylioppilastutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.54	0.39–0.75	0.0002
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.64	0.30–1.37	NS
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>			
Yrittäjät vs. muut: työttömät	1.30	0.52–3.22	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	1.39	0.56–3.48	NS
Alemmat toimihenkilöt vs. muut: työttömät	1.39	0.56–3.48	NS
Työntekijät vs. muut: työttömät	1.45	0.60–3.50	NS
Opiskelijat vs. muut: työttömät	0.84	0.23–3.12	NS
Eläkeläiset vs. muut: työttömät	0.95	0.35–2.56	NS
<b>Syntymäpaikka / oma (syntynyt Suomessa)</b>			
Ei vs. kyllä	1.03	0.51–2.06	NS
<b>Syntymäpaikka / vanhemman (toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla)</b>			
Ei vs. kyllä	1.38	0.78–2.46	NS
<b>Koulutusala</b>			
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatustalosa	-	-	-
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	-	-	-
Muut alat vs. tekniikan ala	1.15	0.78–1.71	NS
Muut alat vs. luonnonvara-ala	-	-	-
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	-	-	-
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	-	-	-

\*n=1205

NS = Ei tilastollisesti merkitsevää eroa

OR = Odds Ratio: Vertailee vasemmanpuoleista ryhmää oikeanpuoleiseen. Kun tulos on yli 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä enemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa. Kun tulos on alle 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä vähemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa.

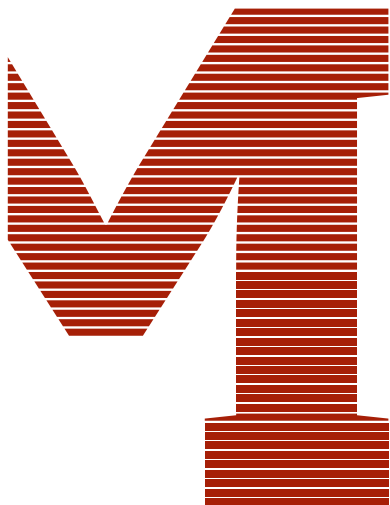
Liitetaulukko 7. Eettiset taidot-osiossa hylättyä suoritusta selittävät tekijät\*

Eettiset taidot	OR	95% luottamusväli	p-arvo
<b>Sukupuoli</b>			
Mies vs. nainen	0.91	0.79–1.05	NS
<b>Ikä</b>			
Alle 20 v vs. yli 29 v	2.57	2.13–3.09	<.0001
20–24 v vs. yli 29 v	2.11	1.85–2.41	<.0001
25–29 v vs. yli 29 v	1.73	1.49–2.00	<.0001
<b>Peruskoulutus</b>			
Korkeakoulututkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.45	0.36–0.56	<.0001
Muu tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	1.17	1.00–1.36	0.0470
Ylioppilastutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.59	0.52–0.66	<.0001
Ylioppilas- ja ammatillinen tutkinto vs. ammatillinen tutkinto	0.67	0.49–0.92	0.0134
<b>Isän sosioekonominen tausta</b>			
Yrittäjät vs. muut: työttömät	0.99	0.76–1.28	NS
Ylemmät toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.95	0.73–1.25	NS
Alemmat toimihenkilöt vs. muut: työttömät	0.96	0.74–1.26	NS
Työntekijät vs. muut: työttömät	0.94	0.73–1.20	NS
Opiskelijat vs. muut: työttömät	0.81	0.52–1.28	NS
Eläkeläiset vs. muut: työttömät	0.98	0.73–1.30	NS
<b>Syntymäpaikka / oma (syntynyt Suomessa)</b>			
Ei vs. kyllä	1.77	1.41–2.23	<.0001
<b>Syntymäpaikka / vanhemman (toinen tai molemmat vanhemmista syntyneet ulkomailla)</b>			
Ei vs. kyllä	0.76	0.62–0.92	0.0050
<b>Koulutusala</b>			
Muut alat vs. humanistinen ala ja kasvatustila	0.99	0.60–1.63	NS
Muut alat vs. liiketalouden ja tietojenkäsittelyn ala	-	-	-
Muut alat vs. tekniikan ala	-	-	-
Muut alat vs. luonnonvara-ala	-	-	-
Muut alat vs. sosiaali-, terveys-, liikunta- ja kauneudenhoitoala	1.35	1.00–1.83	NS
Muut alat vs. matkailu-, ravitsemis- ja talousala	-	-	-

\*n = 8971

NS = ei tilastollisesti merkitsevää eroa

OR = Odds Ratio: Vertailee vasemmanpuoleista ryhmää oikeanpuoleiseen. Kun tulos on yli 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä enemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa. Kun tulos on alle 1, niin vasemmanpuoleisessa ryhmässä vähemmän hylätyiksi tulleita hakijoita kuin oikeanpuoleisessa.



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

# Ammattikorkeakoulujen uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen

## -toteuttamisvaiheen tulokset

Tässä raportissa kuvataan Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämishankkeen (AMK-opiskelijavalinnat) toteuttamisvaiheen (syksy 2019) tulokset.

AMK-opiskelijavalinnat-hankkeen tavoitteena oli rakentaa ja luoda uudenlaisia käytäntöjä ja valintamalleja, jotka tukevat hakijoiden nopeampaa hakeutumista ammattikorkeakouluun ja luovat uudenlaisia mahdollisuuksia hakeutua tutkinto-opiskelijaksi. Hanketta koordinoi Metropolia Ammattikorkeakoulu, ja hankkeen verkostoon kuuluivat kaikki Suomen ammattikorkeakoulut (pl. Ahvenanmaan ammattikorkeakoulu ja Poliisiammattikorkeakoulu).

Hankkeen tarkoituksena oli uuden digitaalisen valintakokeen (AMK-valintakoe) kehittäminen ammattikorkeakoulusektorille koulutusalaakohtaiset tarpeet huomioiden. Kehittämistyö toteutui vuosien 2017–2019 aikana kolmessa vaiheessa: määrittelyvaiheessa, kehittämisvaiheessa ja toteuttamisvaiheessa.

Tässä raportissa kuvataan AMK-valintakokeen käyttöönotto syksyllä 2019 osana AMK-opiskelijavalinnat hankkeen toteuttamisvaihetta. Toteuttamisvaiheen tarkoituksena oli AMK-valintakokeen käyttöönotto sekä ammattikorkeakouluhakijoiden valintakoemenestyksen ja valintakokeen luotettavuuden sekä käytettävyyden tarkastelu. AMK-valintakokeen yhteydessä kerättiin laaja tutkimusaineisto, jonka tulokset kuvataan tässä raportissa. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää AMK-valintakokeen jatkekehittämisessä.

ISBN 978-952-328-288-9 (pdf)  
ISSN 2669-8021 (pdf)



Opetus- ja  
kulttuuriministeriö