

Valintakokeen yhteys opintomenestykseen Haaga-Helia
ammattikorkeakoulussa Helsingin liiketalouden
koulutusohjelmassa

© kirjoittaja ja Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
Haaga-Helian julkaisut 7/2019

Julkaisija: Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
ISSN 2342-2939
ISBN 978-952-7225-37-0

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa selvitettiin Haaga-Helia ammattikorkeakoulun laatiman liiketalouden ammattikorkeakouluille laatiman valintakokeen toimivuutta ja kykyä ennustaa opintomenestystä. Opintomenestys on tutkimuksessa määritelty opintopistekertymänä ja opintojaksojen arvosanojen keskiarvona. Tarkastelussa oli Haaga-Helia ammattikorkeakoulun Helsingin liiketalouden yksikön kolmen ajanjakson valintakokeet: kevät 2017, syksy 2017 ja kevät 2018. Kustakin näistä oli käytössä kaksi varianttia: päiväopiskelijoiden koe ja monimuoto-opiskelijoiden koe. Aineistoa on yhteensä yli 3 000 havaintotapausta tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa.

Raportissa alkuosassa esitetään valintakokeen toimivuus kuvailevin tunnusluvuin ja diagrammein. Valintakokeiden kaikki kolme osiota itsessään osoittautuivat kohtuullisen hyvin toimiviksi. Jakaumien perusteella on kuitenkin havaittavissa jonkin verran säätötarvetta, jotta valintaraja osuisi optimaaliselle alueelle. Tuloksien perusteella on esitetty huomiota ja kehitysehdotuksia kokeen hienosäätöön.

Suomessa tehdyissä tutkimuksissa ei ole löydetty yhteyttä valintakokeen ja korkea-asteen opintomenestyksen välille. Siten tämäkin tutkimus lähti nollahypoteesin testauksesta tutkimuksen toisessa vaiheessa. Nollahypoteesi sai tulosten perusteella vahvistusta. Koska aineiston koko oli tilastollisen testauksen kannalta kohtuullisen kokoinen ($N = 400$), saatiin muutama tilastollisesti merkitsevä korrelaatio esiin, mutta korrelaatiot ovat erittäin matalia.

Valintakokeet ovat uudistumassa digitaalisen valintakokeen suuntaan samalla kun todistusvalinnan osuutta pyritään lisäämään. Koska valintakoeosuus tulee kuitenkin säilymään jossakin roolissa, tulee sen tutkimista edelleen jatkaa samalla, kun koko valintakonsepti on seurannan kohteena. Valintakokeen kykyä ennustaa opintomenestystä ei juurikaan ole järkevää selvittää erikseen, koska opintomenestykseen vaikuttaa moni muu asia huomattavasti voimakkaammin. Lisäksi tämän ja vastaavien tutkimusten tutkimusasetelmassa on aina se rajoite, että valintamenettely on jo karsinut suuren osan ennustavien muuttujien varianssia pois, kun aineistot käsittävät vain parhaista parhaat eli opiskelemaan päässeet hakijat. Tässä tutkimuksessa myös ennustettavien muuttujien varianssi oli rajallista seurantajakson lyhyiden takia.

Ainoa merkittävä yhteys olikin lopulta ammattikorkeakouluopintojen opintopistekertymän ja opintosuoritusten keskiarvojen välillä, joiden yhteinen selitysosuus oli 24 %. Vastaavia havaintoja on muistakin tutkimuksista, mutta yhteyden syytä ei ole tutkimuksellisesti pyritty osoittamaan, koska havainto on tyypillisesti saatu tutkimuksen oheistuloksena. Havainto on kuitenkin mielenkiintoinen, koska se osoittaa, että hyvällä vauhdilla suoritettujen opintojen oppimistulokset ovat parempia kuin hitaasti edettäessä. Opintojen ripeä eteneminen ja hyvä laatu kulkevat käsi kädessä.

Sisällys

1 Johdanto	2
2 Tutkimuksen design	5
2.1 Tutkimuksen tavoite, rajaus ja tutkimuskysymykset	5
2.2 Hypoteesit.....	6
2.3 Tarvittavat aineistot ja menetelmät.....	7
3 Valintakokeen toimivuus mittarina	8
3.1.1 Monivalintaosio	8
3.1.2 Kirjoitelmaosio.....	10
3.1.3 Matemaattinen osio.....	12
3.1.4 Yhteispisteet	14
4 Kuuden valintakokeen vertailua.....	17
5 Valintakokeen kyky ennustaa opintomenestystä	22
5.1 Valintakokeen ja amk-opintosuoritusten arvosanojen välinen yhteys	24
5.2 Valintakokeen ja opintopistekertymän välinen yhteys.....	26
6 Pohdinta.....	30
6.1 Yhteenveto tuloksista	30
6.2 Tulosten luotettavuus	31
6.3 Miksi valintakoe ei korreloi opintomenestykseen?	32
6.4 Jatkotutkimusehdotukset.....	33
Lähteet	35
Liite 1. Eronneiden pistemäärät.....	38
Liite 2. Valintakokeen ja opintomenestyksen korrelaatiot valintakoeryhmittäin	39
Liite 3. Valintakoeosioiden toimivuus itsenäisinä mittareina.....	43

1 Johdanto

Tutkimus on jatkoa vuonna 2015 tekemälleni selvitykselle, jossa tarkasteltiin, miten Haaga-Helia ammattikorkeakoulun Helsingin liiketalouden koulutusohjelmien päiväopiskelijoiden valintakoe oli toiminut hakijoita erottelevana mittarina, sekä analysoitiin valintakoeosioiden ja opintomenestyksen välistä yhteyttä. Aineistona tuolloin oli Tampereen amk:n laatiman valintakokeen tulokset 2009–2012 ja sisään päässeiden opiskelijoiden suoritustiedot vuoteen 2015 mennessä.

Ammattikorkeakoulu päättää itse opiskelijavalinnastaan (AMKL 28.12.2018/1368 § 28). Liiketalouden koulutusta tarjoavat ammattikorkeakoulut ovat tehneet pitkään valintayhteistyötä. Vuoden 2017 liiketalouden ammattikorkeakoulujen valintakokeen laatimisvastuu oli siirtynyt Tampereelta Helsinkiin Haaga-Helia ammattikorkeakoululle (Komulainen 24.1.2019). Konsepti on säilytetty kokeen osalta samankaltaisena. Kokeen kaksi osiota perustuvat ennakkomateriaaliin ja kolmas osio on perus matemaattisia taitoja ja loogista päättelykykyä mittaava (Valintaperusteet keväällä 2017a; Valintaperusteet keväällä 2017b). Näiden kolmen osion yhteispisteet tuottavat pistemäärän, jota käytetään valinnassa jäljempänä esitetyllä tavalla.

Haaga-Helian Helsingin liiketalouden päiväohjelmassa valintatapajonoja on kolme ja monimuoto-ohjelmassa kaksi (Valintaperusteet keväällä 2017a; Valintaperusteet keväällä 2017b):

Päivä

Jono 1: koulumenestyspisteiden perusteella: 60 pistettä (ylioppilastutkinnon arvosanat)

Jono 2: valintakoe- ja koulumenestyspisteiden perusteella: Valintakoe 40 pistettä ja koulumenestyspisteet 60 pistettä, yhteensä 100 pistettä

Jono 3: valintakoeopisteiden perusteella: 40 pistettä

Monimuoto

Jono 1: valintakoe- ja työkokemuspisteiden perusteella: Valintakoe 70 pistettä ja työkokemuspisteet 30 pistettä, yhteensä 100 pistettä

Jono 2: valintakoeopisteiden perusteella: 70 pistettä

Lisäksi valintakokeesta on täytynyt saada minimipisteet, jotta on voinut tulla valituksi: päivässä 10 pistettä, monimuodossa 28 pistettä.

Ensikertalaisuuskiintiöllä ja ammatillisten opintojen kautta tulevien kiintiöillä ei ole ollut vaikutusta valituksi tulemiseen (Liukkonen 14.2.2019).

Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena ovat ainoastaan valintakokeet; koulumenestystä tai työkokemusta ei tarkastella. Ammattikorkeakoulu voi valita opiskelijoita myös niin kutsutun avoimen

väylän (ks. OKM 2017, 74) kautta, mutta tämän tutkimuksen tarkastelussa ei ole mukana avoimen väylän opiskelijoita.

Sisäänoton perustuessa ennakkoon määriteltyyn opiskelijamäärään ovat valintarajat kelluvia. Sisään pääsyn pisterajat ovat olleet tarkastelujaksolla seuraavat (taulukko 1):

Taulukko 1. Kokeen perusteella valittujen pisterajat eri kokeissa (Haaga-Helia s.a. a & b), suluissa sisään otettavien uusien opiskelijoiden lukumäärä

Valintakoepisteiden hyväksymisrajat	kevät 2017, opintojen aloitus elokuu 2017 (p 220 + mm 105)	syksy 2017, opintojen aloitus tammikuu 2018 (p 115 + mm 70)	kevät 2018, opintojen aloitus elokuu 2018 (p 220 + mm 105)
päivä	21,25	24,43	23,25
monimuoto	42,50	48,00	44,25

Taulukossa ja koko raportissa kevät ja syksy tarkoittavat valintakokeen ajankohtaa. Kevään valintakoe on touko-kesäkuussa ja opinnot alkavat elokuussa, syksyn valintakoe on loka-marraskuussa ja opinnot alkavat tammikuussa. Taulukon lähteenä mainituilta sivuilta löytyvät myös hakijamäärät ja yhteispistejonojen pisterajat. Tietoa hakijamäärästä ja valittujen lukumäärästä on Opetushallinnon tietopalvelussa (Vipunen s.a.).

Tämän tutkimuksen aineistona on käytetty Haaga-Helia amk:n Helsingin liiketalouden yksikön aineistoja, kuten 2015 tehdyssä selvityksessään. Tällä kertaa mukana olivat myös monimuoto-opiskelijat, kun aikaisempi tutkimus kohdistui vain päiväopiskelijoihin.

Valintakokeiden ja opintomenestyksen välistä yhteyttä on tutkittu Suomessa varsin vähän suhteessa käytänteen yleisyyteen: ”Työryhmä huomasi raporttia työstäessään, että opiskelijavalintamenettelyistä, niiden merkityksestä ja vaikutuksista on vähän kansallista ajantasaista tutkimusta” (OKM 2016, 43).

Tämän tutkimuksen tekijällä oli tilaisuus osallistua 1990-luvun taitteessa tehtyyn Suomen kaikki teknilliset korkeakoulut kattavaan korkeakouluopintojen tehostamiseen tähtäävään projektiin. Kyseisen tutkimuksen (KTTS 1991) puitteissa välittyivät itselleni ensimmäiset havainnot siitä, että valintakokeilla ei ollut ennustearvoa korkea-asteen opinnoissa menestymiselle. Ammattikorkeakouluopetuksen alettua syksyllä 1998 Malmin liiketalousinstituutissa osana Haaga Instituutin ammattikorkeakoulua oli tilaisuus itse tehdä ensimmäinen selvitys silloisen valintamenettelyn yhteydestä

opintomenestykseen. Tutkimustuloksen seurauksena luovuttiin psykologien käytöstä valintakokeessa, koska psykologien toteuttama osio ei pystynyt millään tavalla ennustamaan opintomenestystä, ja oli hakijoille, jotka itse maksoivat kyseisen valintakoeosuuden, taloudellisesti rasittava menettely. Seuraavan kerran käsittelin aihetta 2015, kuten johdannossa mainittiin, Haaga-Helia amk:n puitteissa. Vuonna 2017 oli myös tilaisuus olla mukana uuden digitaalisen valintakokeen hanke-työskentelyssä sen kirjallisuuskatsauksen työvaiheessa. Vaiheen tulokset on julkaistu (Talman et al. 2018), ja niiden perusteella liiketalouden valintakokeen ja korkea-asteen opintomenestyksen välisestä yhteydestä ei ole uutta kotimaista tutkimusta liiketalouden alueelta. Ulkomaiset lähteet yleensä keskittyvät erilaisten testien (esimerkiksi SAT ja GPA) tarkasteluun.

Vuosituhanne alussa Pekka Rantanen teki ansiokasta työtä tuottamalla useita tutkimuksia valintakoe-problematiikasta erityisesti liiketalouden alalla. Ne perustuivat vankkaan aineistoon ja menetelmien hallintaan. Sen jälkeen valintakokeita koskeva tutkimus on ollut pienimuotoisempaa ja kana-voitunut korkeakouluissa tehtyihin opinnäytetöihin, kunnes Kirsi Talman keskittyi 2014 julkaistussa väitöskirjassaan perusteellisesti hoitotyön valintakoe-problematiikkaan näkökulmanaan, miten kaksi eri valintakoetta ovat yhteydessä opiskelijoiden osaamiseen ja opiskelumotivaatioon. Tuoreim-massa alan julkaisussa Kupiainen, Marjanen & Ouakrim-Soivio (2018) tarkastelivat laaja-alaisesti ylioppilastutkinnon käyttöä korkea-asteen valinnoissa sekä sen ennustearvoa korkea-asteen opintomenestykseen. Tässäkään tutkimuksessa ei löydetty merkittäviä korrelaatioita valintakokeen ja opintomenestyksen välillä Helsingin yliopiston kahdeksalla eri koulutus-alalla (korkein korrelaatio $r = .23$ saatiin oikeustieteessä), kun opintomenestystä tarkasteltiin arvosanoina (ibid., 176). Opintojen etenemistähtiin valintakokeella oli hyvin heikko yhteys: ”Valintakoemenestys selittää lisäksi eni-milläänkin vain kaksi prosenttia opintopistekertymässä ilmenevästä vaihtelusta” (ibid., 177). Tutki-joiden päätelmä lisäksi oli, että osittain opintopistekertymään saattoi vaikuttaa aiemmat suoritukset: ”Kyse saattaa tosin usein olla jo valintakoemenestystä tukeneista ja ensimmäisen vuoden opinto-pistekertymää kartuttaneista alan aiemmista opinnoista” (ibid., 177). Tutkijoiden johtopäätös olikin: ”Ylioppilastutkinto osoittautui myös varsin hyväksi ja valintakoetta paremmaksi hyväksytyksi tullei-den opiskelijoiden opintomenestyksen ennustajaksi” (ibid. 179). Mielenkiintoinen havaittu yksityis-kohta on myös se, että uusien ja vanhojen ylioppilaiden välillä ei ollut eroa opintojen etenemistah-dissa tai arvosanoissa (ibid., 178).

Viimeisen reilun 10 vuoden aikana on tehty myös pienimuotoisia selvityksiä asiasta esimerkiksi opinnäytetöinä. Yhteistä tutkimukselle on se, että kovin vahvaa yhteyttä ei valintakokeen ja opinto-menestyksen välille ole pystytty osoittamaan (ks. Parviainen 2007; Sirviö 2011; Utriainen 2011; vrt. Ruotsalainen 2012). Tämän raportin pohdintaosassa valotetaan syitä, miksi asia on käytännössä lähes mahdoton tutkimuksen kautta osoittaa käytettyjen tutkimusasetelmien puitteissa.

2 Tutkimuksen design

2.1 Tutkimuksen tavoite, rajaus ja tutkimuskysymykset

Nyt käsillä olevassa selvityksessä tarkastelun kohteena on Haaga-Helia amk:n laatima valintakoe vuosina 2017 ja 2018. Tutkimus rajataan koskemaan Helsingin liiketalouden yksikön käyttämää valintakoetta ja sen kautta opiskelemaan päässeiden opiskelijoiden opintosuorituksia. Analyysin tarkoitus on tarkistaa, miten eri valintakoeosat ovat toimineet hakijoita erottelevana mittarina ja toisaalta, miten osiot yhdessä ovat toimineet valintakriteerinä. Toisessa osassa tarkastelun kohteena on selvittää 2017 valintakokeen kyky ennustaa opiskelijan opintomenestystä ensimmäisenä opintovuotena.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten Haaga-Helia amk:n laatima valintakoe on toiminut mittarina? (Luku 3.)
2. Miten käytettävissä olleiden kuuden valintakokeen tulokset poikkeavat toisistaan? (Luku 4.)
3. Millainen yhteys valintakoetuloksilla on opintomenestykseen? (Luku 5.)

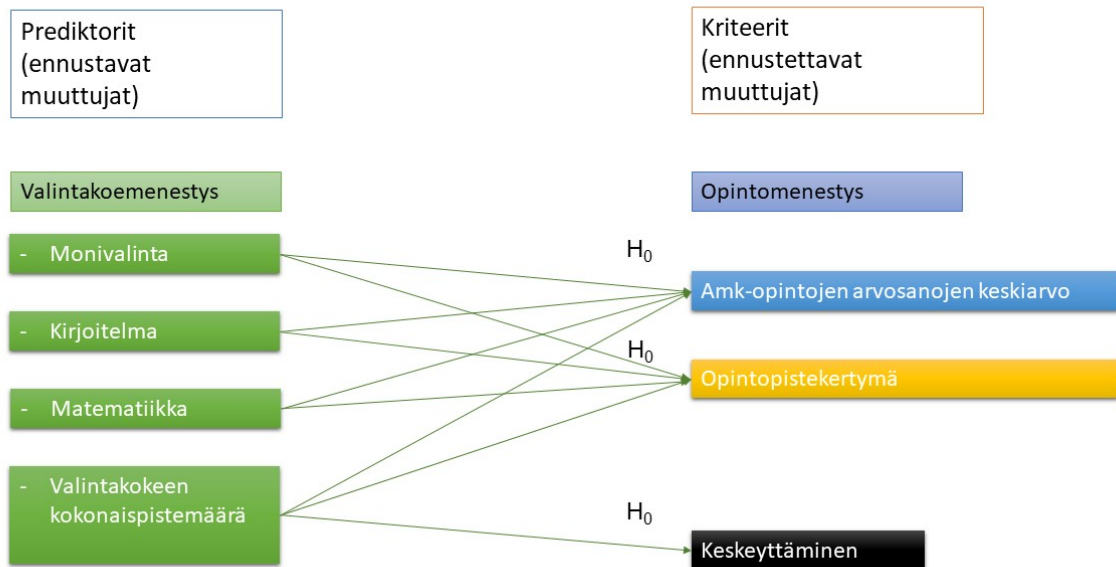
Aineistossa on vain Helsingin liiketalouden yksikön (HELI) valintakoe, tai tarkemmin ilmaistuna koepisteet niiden hakijoiden osalta, jotka ovat osallistuneet HELIn järjestämään kokeeseen. Aineistossa ei siten ole muita Haaga-Heliaan hakeneita, kuten Porvoon kampuksen liiketalouden ohjelmaan hakeneita. Kolmannen kysymyksen osalta aineisto rajautuu niihin tapauksiin, joista kahdessa eri tietokannassa (valintakoetulokset ja opintosuoritusrekisteri) on yhdistettävissä olevat tiedot. Analyysiin ei ole sisällytetty muita muuttujia kuten aikaisempia opintosuorituksia tai tyypillisiä taustamuuttujia (ikä, sukupuoli, työkokemus).

Alun perin tarkoitus oli selvittää myös, onko valintakoepisteiden ja opintojen keskeyttämisen välillä yhteys, mutta aineistossa oli vain 15 eronnutta, joten tuloksessa olisi liian suuri sattuman ja sitä kautta virheen mahdollisuus. Liitteessä 1 on esitetty eronneiden opiskelijoiden valintakokeen yhteispisteiden jakauma, josta voidaan todeta, että keskeyttäneitä on yhtäläillä niin korkeita kuin mataliakin pistemääriä kokeesta saaneissa.

2.2 Hypoteesit

Aikaisemmissa tutkimuksissa ja 2015 tekemässäni vastaavassa selvityksessä ei ole löydetty merkittävää yhteyttä valintakoetuloksen ja opintomenestyksen välillä. Koulumenestyksen ja arvosanoilla mitatun korkeakouluopiskelumenestyksen välillä on yhteys, koska koulussa ja korkeakoulussa opintosuoritusten mittaustekniikka on samankaltainen, mutta valintakoe ei ole pystynyt ennustamaan opintojen edistymistä tai valmistumista / opintojen keskeyttämistä. Siten tässäkin tutkimuksessa lähdetään kolmannen tutkimuskysymyksen osalta nollahypoteesin testauksesta: **H_0 Valintakokeella ei ole yhteyttä opintomenestykseen.**

Tutkimuksen design, 3. tutkimuskysymys



Kuvio 1. Tutkimuksen kolmannen kysymyksen design

Tutkimuksen pohdintaosassa tullaan valottamaan syitä, miksi valintakoe ei pystynyt ennustamaan opintomenestystä tutkimuksissa toisaalta itse ilmiön ja toisaalta tutkimuksessa käytetyn designin takia.

2.3 Tarvittavat aineistot ja menetelmät

Tutkimukseen tarvittavat valintakoeaineistot valintakokeista kevät ja syksy 2017 sekä kevät 2018. Data on saatu Excel-muodossa hakijapalveluista (c/o Airi Hirvonen & Hilja Liukkonen). Lisäksi näiden valintakokeiden kautta aloittaneiden opintosuoritustiedot Pepistä koulutuksen järjestämispalveluista (c/o Hanna Kosteila & Kari Kulmala). Tietueet yhdistävänä kenttänä on ollut hakijan/opiskelijan henkilötunnus, jotta mahdolliset saman nimiset havaintotapaukset eivät sekoita aineistoa. Henkilötunnukset on poistettu datamatriisista aineistojen yhdistämisen jälkeen.

Datamatriisiin koonti ja tarkistus tehtiin Excel-ohjelmalla. Varsinaiset analyysit toteutettiin SPSS-tilasto-ohjelmalla, kun valintakoeaineisto ja suoritustiedot oli ensin yhdistetty Access-tietokantaohjelmalla.

Suurin työvaihe tutkimuksessa oli valintakoeaineiston saattamisessa analysoitavaan kuntoon. Osa tehdyistä muutoksista oli mahdollista tehdä automaattisesti, mutta viimekädessä lopulliset korjaukset ja tarkastus oli tehtävä manuaalisesti. Tähän tarvittiin neljä työpäivää. Opintosuoritusrekisterin aineistossa tarvittiin vain joitakin teknisiä muunnoksia. Aineistojen yhdistämisessä ei esiintynyt ongelmia. Kummastakin aineistosta oli poimittu myös henkilöiden nimet ristiin tarkistusta varten. Virheitä ei esiintynyt.

Ensimmäisessä vaiheessa (valintakokeen toimivuus) tulokset esitetään keski- ja hajontalukuina sekä suorina jakaumina. Toisessa vaiheessa (valintakokeen yhteys opintomenestykseen) analyysi perustuu muuttujien välisiin suoriin korrelaatioihin lineaarisen yhteyden olettamalla. Laskenta on tehty SPSS-ohjelmalla, koontikuvioissa on hyödynnetty myös Exceliä. Alun perin oli tarkoitus tuottaa myös regressiomallit, mutta saadut korrelaatiot (tai pikemminkin niiden puuttuminen) eivät mahdollistaneet mielekäästä laskentaa.

3 Valintakokeen toimivuus mittarina

Valintakokeen (Haaga-Helia 2017a; Haaga-Helia 2017b) kolme osiota ovat 1) monivalintatehtävä (maksimi: päivä 15 p; monimuoto 20 p), jossa ennakkomateriaaleihin perustuviin kysymyksiin vastataan valitsemalla annetuista vaihtoehdoista oikea. 2) Kirjoitelmaosiossa (maksimi: päivä 10 p; monimuoto 30 p) pitää pystyä ennakkomateriaalin perusteella muodostamaan jäsennelty essee-vastaus esitettyihin kysymyksiin. Arvioinnissa pisteytetään sekä sisältö että kirjallinen ilmaisu, jonka osuus osion piteissä on varsin pieni ottaen huomioon, että kielitaidolla on suuri merkitys opinnoissa (ks, esim. Kupiainen, Marjanen & Ouakrim-Soivio 2018, 118–119). 3) Loogista päätte-lyä ja matemaattista osaamista mittaavassa osuudessa (maksimi: päivä 15 p; monimuoto 20 p, jäl-jempänä lyhyemmin matematiikkaosio) on laskemista ja päättelyä vaativia tehtäviä, joiden ratkaise-miseen ei saa käyttää laskinta tai muita apuvälineitä. Kaikista kolmesta osiosta laskettava yhteis-pistemäärä on valintakokeen tulos. Kuten taulukosta 1 ja edellä esitetystä huomataan, monimuoto-kokeessa lopullisen pistemäärän laskemisessa käytetään kertoimia, jolloin sama koeosio tuottaa erilaisia pistemääriä päivä- ja monimuotokokeessa.

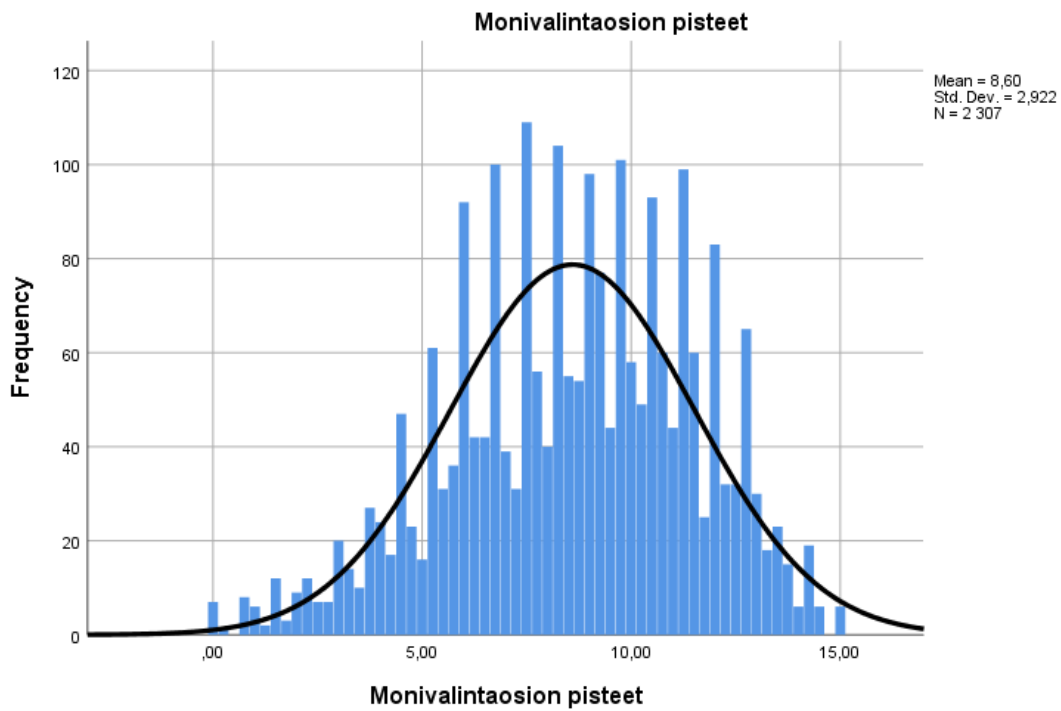
Mittariteknisesti osioiden tulisi lähtökohtaisesti olla sellaisia, että ne korreloivat hyvin heikosti kes-kenään. Voimakas korrelaatio tarkoittaisi, että osiot mittaavat samaa asiaa, ja se ei ole tarkoituk-senmukaista. Osion toimiessa hyvin sen jakauman tulisi olla joko normaali tai tasainen. Äärimmäi-sen erottelun tuottama jakauma olisi kaksihuippuinen ääripäihin polarisoitunut jakauma, mutta va-lintakokeessa tällaisen jakauman tuottavaa mittaria on yleensäkin hyvin vaikea konstruoida ja varsinkaan niin, että taitepiste osuu juuri valintarajan pistemäärän kohdalle.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty kunkin osion jakauma. Yli 8 000 havaintotapauksen aineistosta on ensin poistettu ”no show -tapaukset” eli kokeeseen osallistumattomien täysin tyhjät havaintori-vit, joita oli noin 5 000. Koko jäljelle jäänyt aineisto (numerus yli 3 000) on jaettu erilaisten pistey-tysten takia erikseen päivä- ja monimuotokokeeseen. Siten kolmen päiväryhmän kokeen yhteen-laskettu numerus on noin 2 300 ja kolmen monimuotoryhmän noin 970.

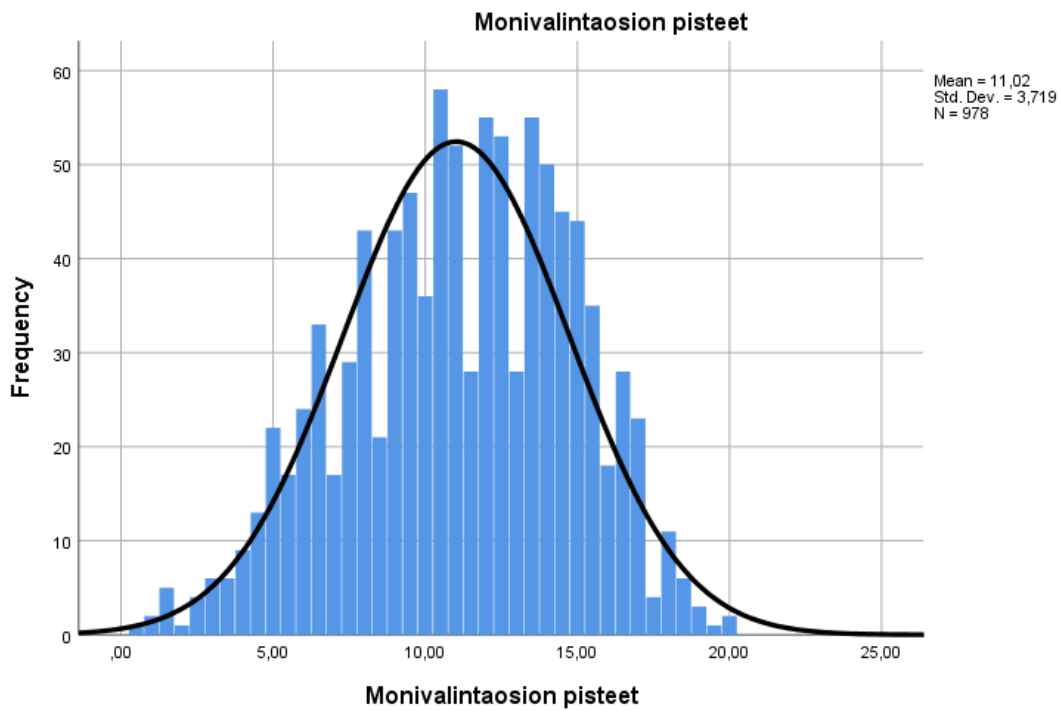
3.1.1 Monivalintaosio

Käytetyistä kolmesta osiosta monivalinta tuottaa normaaleimman jakauman (kuvio 2a & 2b). Erityi-sesti monimuodon osalta jakauma on niin lähellä teoreettista normaalijakaumaa kuin on mahdol-lista tämän tyyppisessä mittaamisessa. Päivän osaltakin jakauma on todellisuudessa lähellä nor-maalijakaumaa, vaikka visuaalisesti jakauma näyttää hiukan erikoiselta, koska pisteet tulevat por-rastetusti. Kyseistä osiota voi siten mittaamismielessä pitää varsin onnistuneena – olkoonkin, että

tasainen jakauma tuottaisi vielä voimakkaamman erottelun. Jäljempänä luvun lopussa taulukossa 2 on esitetty myös numeeriset tunnusluvut.



Kuvio 2a. Valintakokeen monivalintaosion pistejakauma, päivä



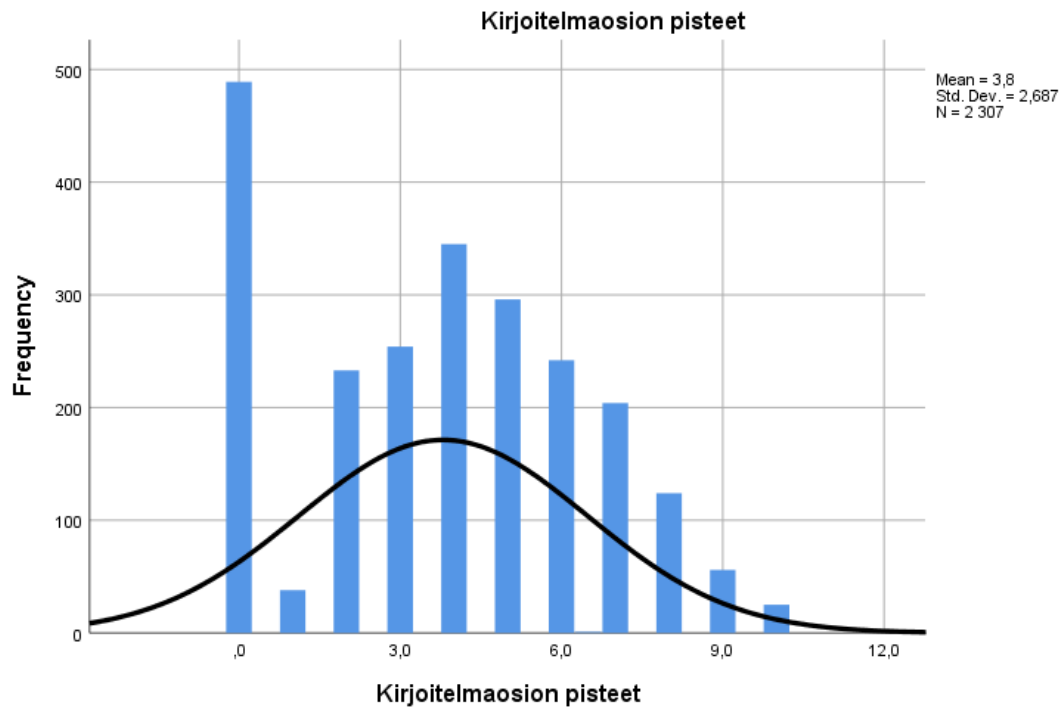
Kuvio 2b. Valintakokeen monivalintaosion pistejakauma, monimuoto

3.1.2 Kirjoitelmaosio

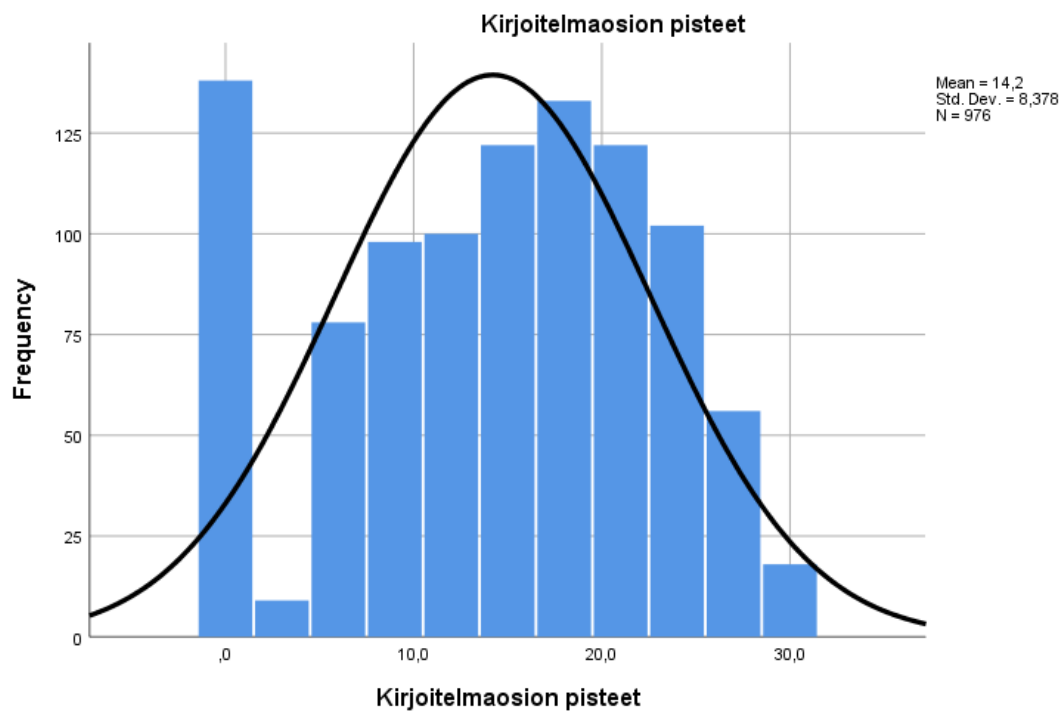
Valintakokeen kirjoitelmaosion jakauma on mittariteknisesti ongelmallinen. Kuten kuviosta 3a ja 3b havaitaan, osiossa esiintyy paljon nollavastauksia, eli vastaus yleensä puuttuu kokonaan tai on hyvin kevyt raapaisu, joka ei tuota ensimmäistäkään pistettä. Jotta osiossa voisi saada kirjallisesta ilmaisusta pisteitä, tulee varsinaista oikeaa sisältöäkin olla jonkin verran. Nollavastausten takia jakauma on teknisesti kaksihuippuinen, mutta ei edusta kaksihuippuisissa jakaumissa tavallisesti esiintyvää kahden alaryhmän tuloksista syntyvää kaksihuippuisuutta. Siten jakauma on jatkoanalyysien kannalta hieman ongelmallinen.

Sen selvittäminen, millaiset hakijat saavat tästä osiosta nollan, olisi kriittistä. Tarkastelu olisi mielenkiintoinen lähinnä siitä näkökulmasta, karsiiko se tarpeettoman jyrkästi pois sellaisia hakijoita, joilla olisi kuitenkin edellytykset menestyä opinnoissa, vai onko se eräänlainen teholeikkuri, joka sulkee pois sellaiset hakijat, joille kirjallinen ilmaisu on syystä tai toisesta haasteellisempaa. Tässä tutkimuksessa ei ole asiaa selvitetty tarkemmin taustamuuttujien puuttuessa, mutta voidaan esittää arvelu, että karsinta kohdistuu ainakin niihin hakijoihin, joiden äidinkieli ei ole suomi tai joilla on muutoin hankalampaa tuottaa kirjallista ilmaisua (esim. lukihäiriötapaukset).

On kuitenkin huomattava, että kirjallisen vastauksen tuottaminen on vain puolet suoritusta, eli osio karsii jyrkästi myös ne, jotka eivät ole paneutuneet ennakkomateriaaliin riittävästi tai ollenkaan. Osio on laadittu siten, että arvaamalla on hyvin vaikea tuottaa hyvin pisteitä mahdollistavia vastauksia, joten siltä osin osio on varsin reliabeeli. Koska kuitenkin osa opiskelijoista on saattanut valikoitua sisään nollatuloksella, ei osion erottelukyky ole paras mahdollinen.



Kuvio 3a. Valintakokeen kirjoitelmaosion pistejakauma, päivä

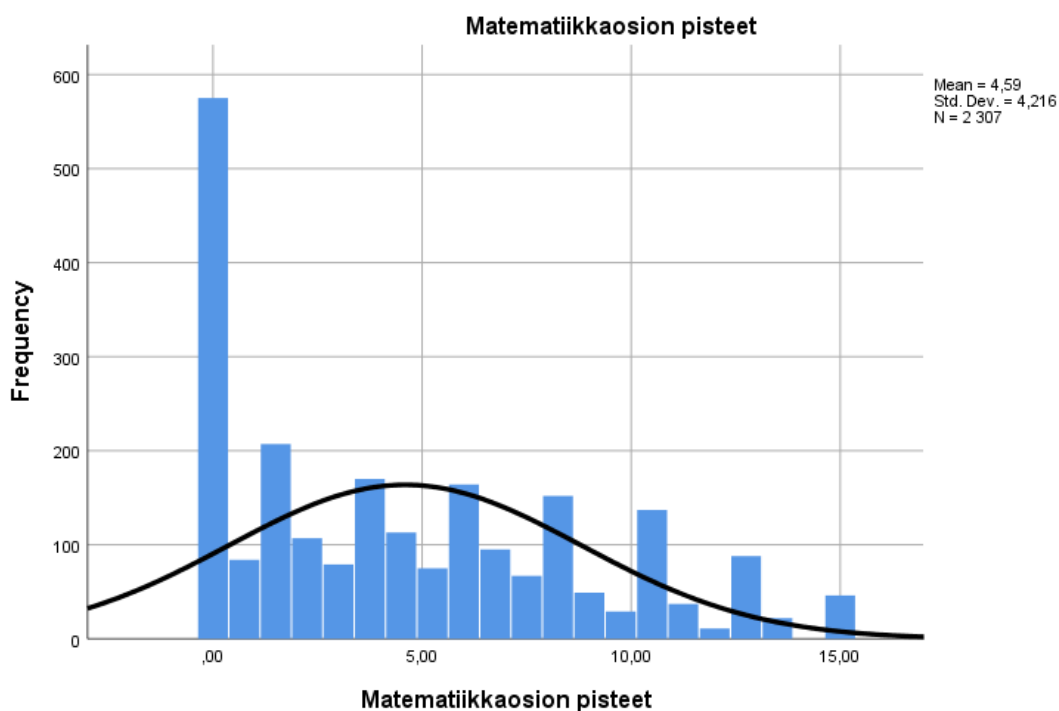


Kuvio 3b. Valintakokeen kirjoitelmaosion pistejakauma, monimuoto

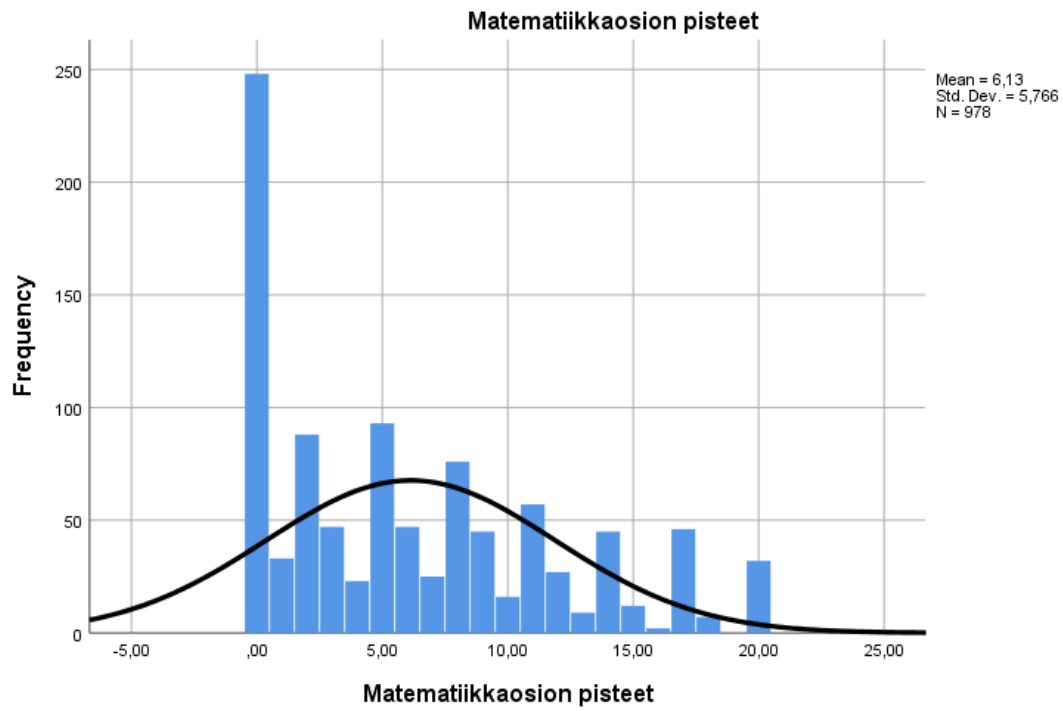
3.1.3 Matemaattinen osio

Loogista päättelyä ja matemaattista osaamista mittaavan osion jakauma muistuttaa jo tasaista jakaumaa, mikäli jätetään huomiotta tässäkin esiintyvä suuri nolavastausten määrä. Jakauman hiekan erikoisen rytmityksen aiheuttaa pistelaskutekniikka ja siinä käytetty kerroinmenettely. Osion tehokkuutta valintakoeosiona laskee hiukan se, että korkeampia pistemääriä esiintyy varsin niukasti. Toisin sanoen osio voisi kokonaisuudessaan olla hiukan helpompi.

Nollavastauksien suurta osuutta ei tässä tutkimuksessa käytössä olevalla aineistolla pysty selittämään. Koska sisään on ilmeisesti päässyt myös sellaisia, joilla matematiikkaosio oli nolla pistettä, tarkoittaa tämä, että erotteluvoima on osin menetetty, kun osiokohtaisesti kyseiset opiskelijat ovat valikoituneet satojen nolatuloksen joukosta.



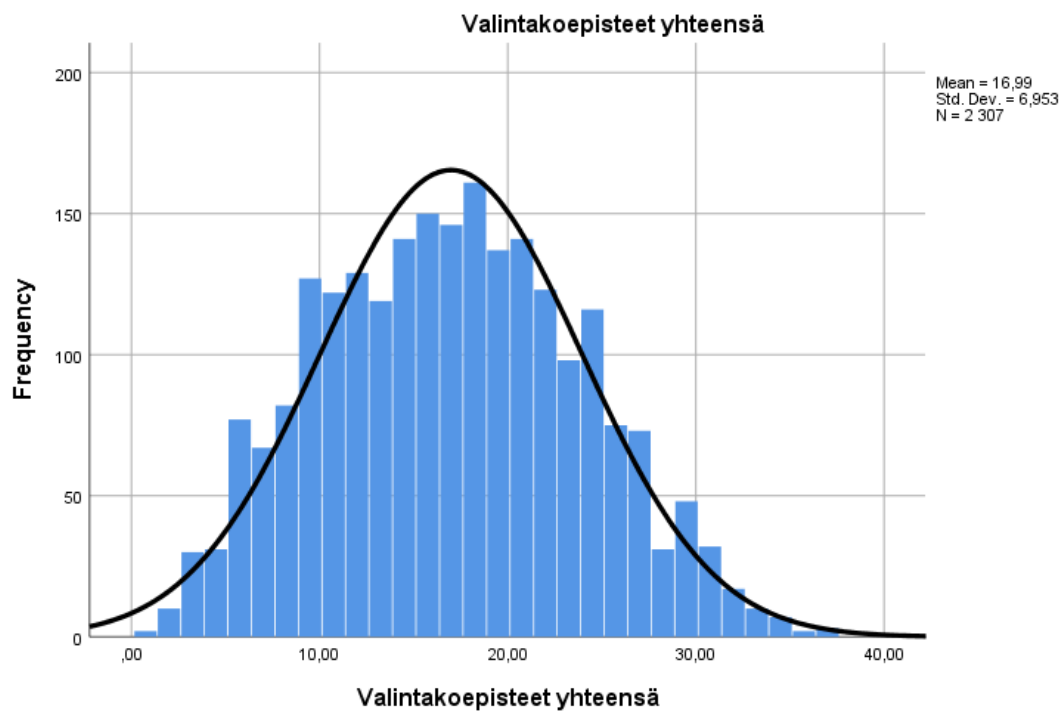
Kuvio 4a. Valintakokeen matematiikkaosion pistejakauma, päivä



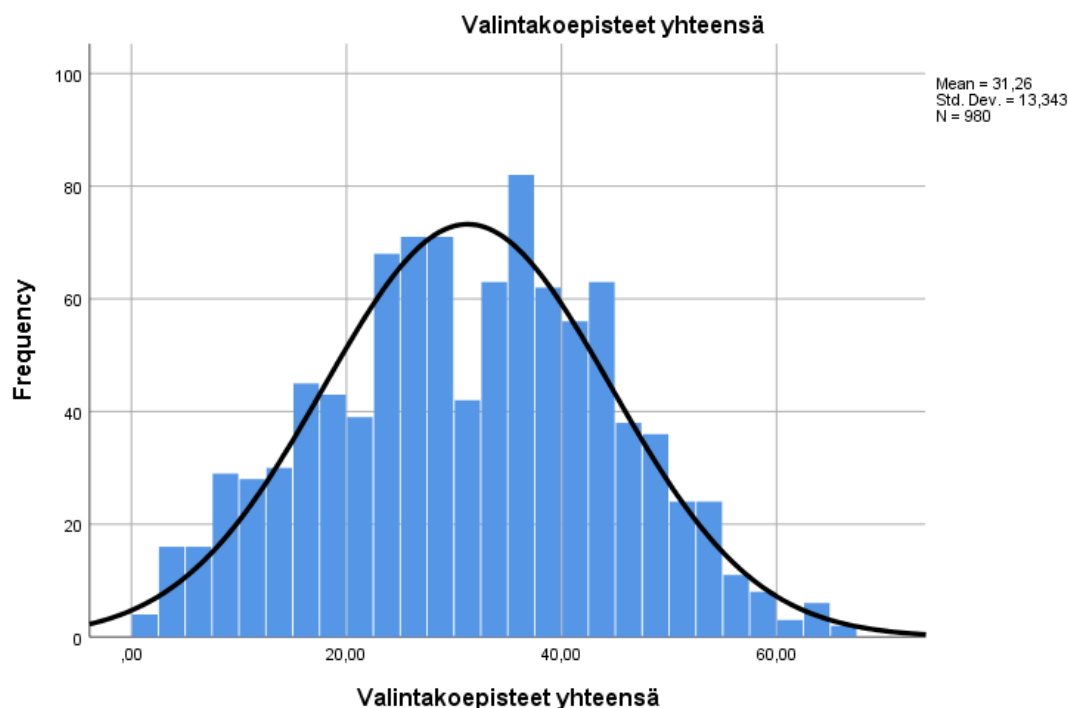
Kuvio 4b. Valintakokeen matematiikkaosion pistejakauma, monimuoto

3.1.4 Yhteispisteet

Valintakokeista saatu yhteispisteiden jakauma on päiväopiskelijoilla käytännössä normaali. Päiväopiskelijoiden valintaraja on noin 20 pisteen tienoilla, jolloin jakaumassa ollaan jo suurimman keskittymän ulkopuolella - heikoin erottelevuus on 15–20 pisteen välissä. Monimuodossa erottelu on jo hyvinkin voimakasta, koska valintaraja on 40 pisteen yläpuolella. Diagrammissa esiintyvä lovi on merkityksetön, koska se on selkeästi valintarajan alapuolella.



Kuvio 5a. Valintakokeen yhteispisteiden jakauma, päivä



Kuvio 5a. Valintakokeen yhteispisteiden jakauma, monimuoto

Seuraavissa taulukoissa (taulukko 2a ja b) on vielä esitetty tarkemmat keski- ja hajontaluvut osioittain. Liitteessä 3 on testattu osioiden toimivuutta itsenäisinä (ei-päällekkäisinä) mittareina. Testiin on käytetty Cronbachin alpha -tekniikkaa käänteisesti, eli normaalisti testiä käytetään reliabiliteetin tarkistamiseen tilanteessa, jossa osioiden on tarkoitus mitata samaa konstruktiota saman suuntaisesti. Tällöin toiveena on mahdollisimman korkea alphan arvo (voi vaihdella välillä 0–1). Nyt tavoitteena on mahdollisimman matala alpha, jolloin osiot mittaavat eri asioita, mikä luvun alussa todettiin hyvän valintakoemittarin kriteeriksi.

Tulos osoitti, että matematiikkaosio poikkeaa selkeästi kahdesta muusta, yhteisvaihtelua näiden kesken on vain 4–5 %. Monivalinta- ja kirjoitelmaosio ovat jossakin määrin päällekkäisiä keskenään, ja niillä on yhteistä vaihtelua 33 % (tavoite kaikissa tilanteissa olisi 0 %). Kokonais-alpha jäi testissä matalaksi (alpha = .541) kuten oli tarkoituskin, mutta vielä matalampi arvo olisi ollut parempi. Tuloksen perusteella olisi kuitenkin pohdittava, voiko monivalinta- ja kirjoitelmaosioiden päällekkäisyyttä vähentää.

Taulukko 2a. Valintakokeen tulokset tunnuslukuina, päivä

Statistics

		Monivalintaosion pisteet	Kirjoitelmaosion pisteet	Matematiikka- osion pisteet	Valintakoepis- teet yhteensä
N	Valid	2307	2307	2307	2307
	Missing	0	0	0	0
Mean		8,5973	3,796	4,5914	16,9852
Median		8,7500	4,000	3,7500	17,0000
Mode		7,50	,0	,00	12,00
Std. Deviation		2,92198	2,6868	4,21596	6,95292
Skewness		-,325	,086	,633	,128
Std. Error of Skewness		,051	,051	,051	,051
Kurtosis		-,335	-,909	-,648	-,568
Std. Error of Kurtosis		,102	,102	,102	,102
Minimum		,00	,0	,00	,75
Maximum		15,00	10,0	15,00	37,25

Taulukko 2b. Valintakokeen tulokset tunnuslukuina, monimuoto

Statistics

		Monivalintaosion pisteet	Kirjoitelmaosion pisteet	Matematiikka- osion pisteet	Valintakoepis- teet yhteensä
N	Valid	978	976	978	980
	Missing	2	4	2	0
Mean		11,0171	14,204	6,1299	31,2579
Median		11,1250	15,000	5,0000	32,0000
Mode		9,50	,0	,00	35,00
Std. Deviation		3,71939	8,3781	5,76568	13,34349
Skewness		-,252	-,238	,729	-,027
Std. Error of Skewness		,078	,078	,078	,078
Kurtosis		-,483	-,907	-,468	-,548
Std. Error of Kurtosis		,156	,156	,156	,156
Minimum		,50	,0	,00	1,00
Maximum		20,00	30,0	20,00	66,50

4 Kuuden valintakokeen vertailua

Tässä luvussa tarkastellaan mittarin vakautta aineistoon kuuluvien kuuden valintakokeen kautta. Tarkastelujakso käsittää kolme ajankohtaa, joissa on järjestetty päiväohjelman ja monimuoto-ohjelman koe perustuen samaan aineistoon per ajankohta. Aineisto käsittää siten kolme valintakoetta, joissa kussakin on ollut kaksi varianttia.

Lähtökohtaisesti tarkastellaan kaikkia kuutta valintakoetta samana mittarina, vaikka itse koe on jokaisessa tapauksessa hiukan erilainen ja kokeeseen osallistuvat hakijat ovat kussakin kokeessa eri (olkoonkin, että aineistossa on hakijoita, jotka ovat osallistuneet useaan kokeeseen, jopa kaikkiin kuuteen kokeeseen). Näin ollen erot mittarin käyttäytymisessä johtuvat joko itse mittarista tai hakijoista, mutta aineiston perusteella ei pystytä kovin tarkasti osoittamaan, missä määrin poikkeamat ovat kokeesta ja missä määrin hakijoista johtuvia. Asetelmassa ei varsinaisesti olla kiinnostuneita hakijoissa esiintyvistä vaihtelusta, vaan lähtökohtaisesti oletetaan, että hakijavaihtelussa ei ole kokeesta toiseen tulosten osalta systemaattista vinoumaa tai trendiä saman opiskelumuodon sisällä. Siten tulosvaihtelut johtuisivat pääosin mittarista eli kokeesta itsestään saman koulutusmuodon sisällä, mutta koulutusmuotojen välisellä vertailulla saman kokeen osalta päästään kiinni hakijoista johtuvaan vaihteluun.

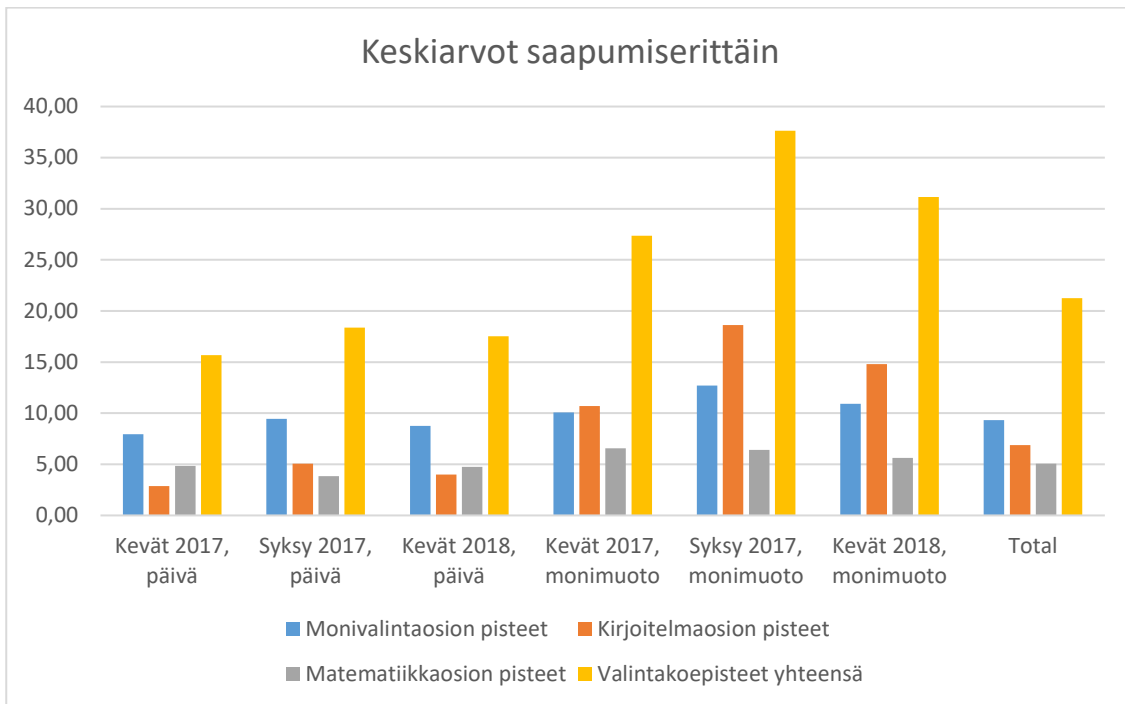
Kuviossa 6 on esitetty kaikkien kuuden valintakokeen pistemäärien keskiarvo osioittain sekä yhteispistemäärän osalta. Kuvion tulkinnassa on oltava varovainen, koska eri koeosiot tuottavat eri määrän pisteitä ja lisäksi monimuodossa pisteet ovat korkeampia käytettyjen kertoimien takia. Viimeinen osa diagrammista *Total* edustaa keskiarvojen keskiarvoa, jolla ei ole varsinaisesti tulkinnallista arvoa, koska päivä- ja monimuotokoe eivät ole pisteskaalaltaan verrannollisia keskenään.

Tarkemmat tulokset on esitetty taulukossa 3, josta ilmenevät myös kuhunkin kokeeseen osallistuneiden hakijoiden määrä, joka vaihtelee reilusta kahdestasadasta yli yhdeksäänsataan.

Päivähakijoiden tuloksissa merkille pantavaa on, että syksyn kokeessa kirjoitelman ja matematiikkaosoiden pisteet vaihtavat paikkaa verrattuna kahteen kevään kokeeseen. Monimuoto-hakijoiden kokeissa ei esiinny vastaavaa ilmiötä. Osioista kirjoitelma on se, joka vaihtelee eniten ja vastavasti matematiikka vähiten.

Kokeiden välisessä vertailussa syksy 2017 erottuu kahdesta muusta siten, että pistemäärät ovat korkeampia. Mahdollisesti kokeen aineisto on ollut hiukan ”helpompi” monivalintatehtävien ja kirjallisen tehtävän osalta, jotka perustuvat samaan aineistoon. Luonnollisesti toinen selitysvaihtoehto on, että syksyn hakijat ovat erityisen motivoituneita ja suoriutuvat siksi paremmin kokeessa. Koska

syksyn valintakokeita oli vain yksi, ei kysymykseen voida tällä aineistolla saada yksiselitteistä vastausta.



Kuvio 6. Kaikkien kokeiden pistemäärien keskiarvojen vertailu (huomaa päivä- ja monimuotokokeiden erilainen pisteskaalaus, eli päivä- ja monimuotohakijoiden pisteitä ei voi suoraan verrata keskenään)

Taulukko 3. Kaikkien kokeiden pistemäärien tunnusluvut

Saapumisryhmä		Report			
		Monivalinta- osion pisteet	Kirjoitelmaosion pisteet	Matematiikka- osion pisteet	Valintakoe pisteet yhteensä
Kevät 2017, päivä	Mean	7,9595	2,873	4,8528	15,6850
	N	927	927	927	927
	Std. Deviation	2,87587	2,3949	4,27253	6,78126
Syksy 2017, päivä	Mean	9,4481	5,074	3,8543	18,3767
	N	525	525	525	525
	Std. Deviation	2,81686	2,9247	3,69185	6,62646
Kevät 2018, päivä	Mean	8,7664	4,013	4,7605	17,5404
	N	855	855	855	855
	Std. Deviation	2,88147	2,4593	4,40472	7,09921
Kevät 2017, monimuoto	Mean	10,0797	10,716	6,5661	27,3614
	N	348	348	348	348
	Std. Deviation	3,49572	8,0576	6,02097	13,11956
Syksy 2017, monimuoto	Mean	12,7032	18,627	6,4018	37,6455
	N	219	220	219	220
	Std. Deviation	3,36704	7,7787	5,69590	12,28544
Kevät 2018, monimuoto	Mean	10,9124	14,794	5,6156	31,1383
	N	411	408	411	412
	Std. Deviation	3,78410	7,6753	5,55137	12,79287
Total	Mean	9,3177	6,890	5,0494	21,2405
	N	3285	3283	3285	3287
	Std. Deviation	3,36683	6,9685	4,78184	11,38473

Tarkasteltaessa päiväohjelmien hakijoiden tuloksia omassa ryhmässään (taulukko 4) voidaan todeta, että kaikissa koeosioissa ryhmien tuloksen välillä on tilastollisesti merkitsevä ero. Tämä tarkoittaa sitä, että tuloksien keskiarvoissa on niin suuri ero, ettei se selity sattumalla, mutta kuten kuviosta 6 aiemmin ilmeni, eivät poikkeamat ole kovin suuria. Tältä osin valintakoetta voidaan pitää riittävän stabiilina ja siinä merkityksessä onnistuneena.

Taulukko 4. Päiväryhmien kokeiden osioiden poikkeavuus yksisuuntaisella varianssianalyysillä testattuna

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Monivalinta	Between Groups	103,303	1	103,303	24,725	,000
	Within Groups	1207,473	289	4,178		
	Total	1310,776	290			
Kirjoitelma	Between Groups	312,790	1	312,790	81,836	,000
	Within Groups	1104,598	289	3,822		
	Total	1417,388	290			
Matematiikka	Between Groups	104,649	1	104,649	8,989	,003
	Within Groups	3364,472	289	11,642		
	Total	3469,121	290			
Yhteensa	Between Groups	310,459	1	310,459	23,798	,000
	Within Groups	3770,218	289	13,046		
	Total	4080,677	290			

Taulukko 5. Monimuotoryhmien kokeiden osioiden poikkeavuus yksisuuntaisella varianssianalyysillä testattuna

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Monivalinta	Between Groups	69,925	1	69,925	11,372	,001
	Within Groups	688,704	112	6,149		
	Total	758,629	113			
Kirjoitelma	Between Groups	703,924	1	703,924	33,252	,000
	Within Groups	2370,997	112	21,170		
	Total	3074,921	113			
Matematiikka	Between Groups	20,712	1	20,712	,807	,371
	Within Groups	2875,043	112	25,670		
	Total	2895,754	113			
Yhteensa	Between Groups	920,680	1	920,680	22,308	,000
	Within Groups	4622,450	112	41,272		
	Total	5543,129	113			

Monimuoto-ohjelmien osalta muissa osioissa pistemäärien keskiarvon ero kokeesta toiseen on tilastollisesti merkitsevä, mutta matematiikkaosiossa tilastollisen testauksen 5 %:n riskiraja ylittyä eli erot matematiikkaosuuden pistemäärien keskiarvossa eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Tämä on

mittausteknisessä mielessä hyvä asia todistaen matematiikkaosion hyvää vakautta kokeesta toiseen monimuotohakijoiden ryhmässä. On kuitenkin todettava, kuten päiväryhmien osalta, etteivät keskiarvojen poikkeamat ole niin suuria muissakaan osioissa, että ne horjuttaisivat kokeen vakautta.

Edellisen perusteella voidaan todeta, että valintakoe on konseptina onnistunut siinä, että se tuottaa melko samankaltaisia tulosjakaumia kokeesta toiseen saman hakijaryhmän sisällä. Valintakoe on siten mittarina varsin stabiili. Hakijaryhmien välillä olevan eron voidaan olettaa johtuvan hakijoiden erilaisesta valmiudesta (mahdollisesti myös motivaatiosta) käsitellä ennakkomateriaalia. Monimuoto-opiskelijoiden korkeampi ikä ja sen mahdollistama pidempi käytännön kokemus kirjallisen aineiston prosessoinnissa auttaa samaan kokeesta parempia pistemääriä. Siten itse valintakokeessa ei tältäkin osin ole korjattavaa.

Osioiden keskinäisissä suhteissa matematiikka erottuu omaksi mittarikseen, mutta monivalinta- ja kirjoitelmaosio ovat kolmanneksen verran päällekkäisiä, jolloin toisen osion ”mittaustehokkuus” on vain 66 % sen potentiaalisesta maksimista, koska toinen osio jo mittaa samaa asiaa 33 %:n verran. Mahdollisesti kirjoitelmaosiossa nimenomaan kirjoitustaidon osuutta pistekertymään olisi syytä nostaa.

Liitteessä 3 on asia vielä tarkistettu hyödyntäen reliabiliteetin laskentaan käytettävää Cronbachin alfaa käänteisesti (ks. aiemmin alaluku 3.4.1).

Analyysissä on myös selvitetty laskennallisesti kunkin koeosion osalta erikseen, miten alpha muuttuisi, jos koeosio poistettaisiin. Puhtaasti matemaattisin perustein monivalintaosio olisi kolmesta se, joka kannattaisi kolmikosta poistaa tai muuttaa niin, ettei se mittaa samaa asiaa kuin kirjoitelmaosio.

5 Valintakokeen kyky ennustaa opintomenestystä

Valintakokeen perimmäinen tarkoitus on valita korkeakouluun sellaisia hakijoita, jotka todennäköisesti menestyvät hyvin opinnoissaan. Vastaavasti valintakokeen tulisi karsia sellaiset hakijat, joilla ei ole valmiuksia akateemisen loppututkinnon suorittamiseen. Vaihtoehtoisesti voitaisiin ottaa kaikki halukkaat hakijat opiskelemaan esimerkiksi vuodeksi, ja tällöin ensimmäisen vuoden opinnot toimisivat valintamenettelynä, jonka perusteella opintoja jatkaisivat parhaiten menestyneet ja loput karsiutuisivat pois. Keski-Euroopassa on käytetty tätä menettelyäkin, mutta se on koulutuksen järjestäjälle kallis ja karsiutuvan opiskelijan osalta turhauttava, kun vuoden aikana suoritettavat opinnot eivät johdakaan tutkintoon, eikä niillä ole rekrytointitilanteessakaan suurta näyttöarvoa, koska ne koostuvat pääosin perusopinnoista.

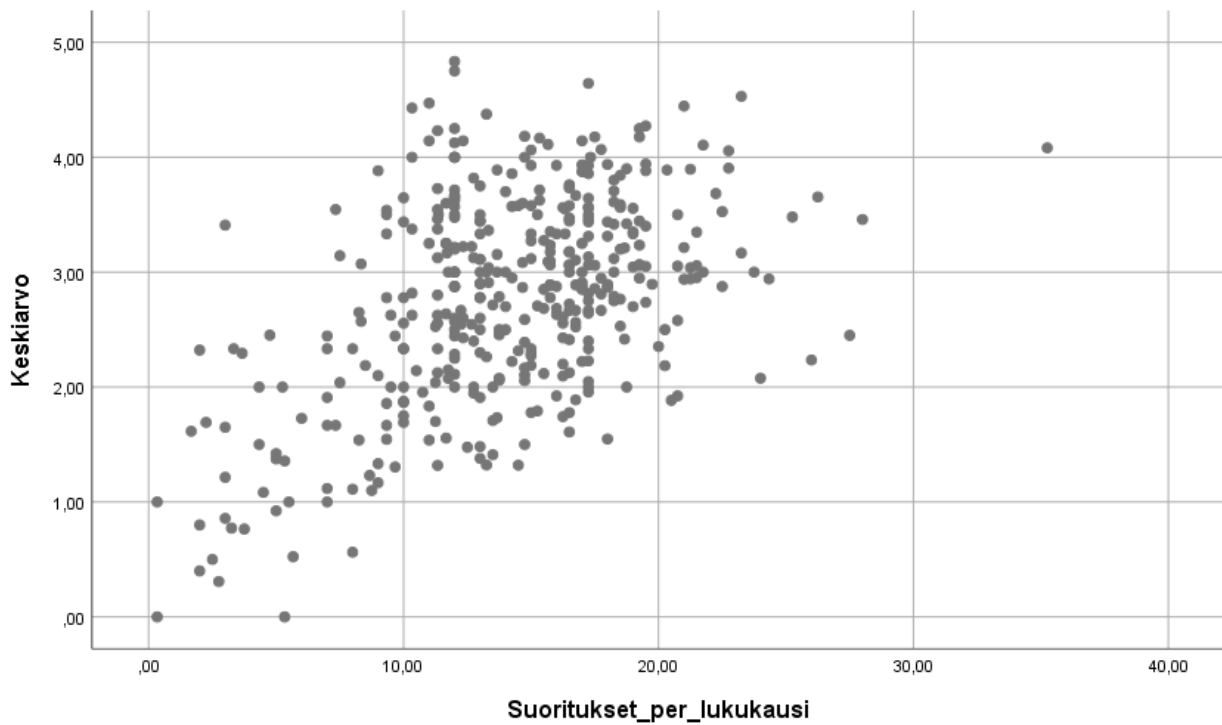
Kuten tutkimuksen design (kuvio 1) havainnollisti, voidaan opintomenestyksen indeksiksi valita ainakin kaksi helposti mitattavaa muuttujaa: opintopistekertymä ja opintosuoritusten arvosanat. Korkeakoulun rahoitusmallin kannalta opintopistekertymä on keskeisempi, koska se säätelee voimakkaasti korkeakoulun tulorahoitusta. Opintosuoritusten keskiarvo tuo asiaan laadullista näkökulmaa, jota korkeakoulun sisällä arvostetaan, mutta jolla ei ole suoraan yhteyttä rahoitukseen. Voidaan kuitenkin ajatella, että hyvillä arvosanoilla valmistuvat työllistyvät varmemmin, ja sitä kautta asialla on epäsuora vaikutus myös rahoitukseen.

Aineiston koko tässä osuudessa on noin 400. Aineiston muodostavat 2017 syksyllä ja keväällä 2018 aloittaneet päivä- ja monimuoto-opiskelijat (eli neljän valintakokeen/-jonon kautta tulleet opiskelijat). Syksyllä 2018 aloittaneet opiskelijat on jätetty pois, koska opintosuorituksia ei vielä ollut kertynyt aineiston koontiin (lokakuu 2018) mennessä. Aineistossa olivat mukana myös ne opiskelijat, jotka ovat sittemmin eronneet Haaga-Heliasta.

Korrelatiivinen tarkastelu on tehty siten, että päivä ja monimuotoaineisto on eritelty toisistaan lukuun ottamatta kuvion 7 ja taulukon 6 tarkastelua, joissa on käytetty ainoastaan kriteerimuuttujia, eli valintakokeella ei ole roolia kyseisessä tarkastelussa. Raportissa tarkastelu etenee siten edellä mainittua lukuun ottamatta kahdessa ryhmässä: päivä vs. monimuoto, mutta liitteessä 2 on esitetty korrelaatiomatriisit valintakokeittain eriteltynä.

Mielenkiintoisena havaintona tämän tutkimuksen aineistossa on, että opintomenestysmuuttujien välillä on keskinäinen tilastollisesti merkitsevä korrelaatio. Kuten kuvio 7 osoittaa, ovat arvosanojen keskiarvot korkeampia enemmän suorituksia tehneillä. Taulukko 6 kertoo, että positiivisen korrelaatiokertoimen perusteella muuttujien välinen selitysosuus on peräti 24 % (yksittäisiä kokeita tar-

kasteltaessa joissakin jopa korkeampi, ks. liite 2). Korrelaatio ei laskennallisesti osoita syys-seuraussuhdetta, joten voidaan vain todeta, että hyvällä opiskelutahdilla saavutetaan todennäköisemmin myös hyviä arvosanoja tai vaihtoehtoisesti hyvät arvosanat motivoivat ripeämpään opiskelutahtiin.



Kuvio 7. Opintomenestysmuuttujien keskinäinen yhteys

Taulukko 6. Opintomenestysmuuttujien välinen korrelaatio

		Keskiarvo	Suoritukset_per_lukukausi
Keskiarvo	Pearson Correlation	1	,493**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	405	405
Suoritukset_per_lukukausi	Pearson Correlation	,493**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	405	405

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Seuraavassa tarkastelussa osoitetaan, miten valintakoe ennustaa opintomenestystä sisälle päässeiden joukossa, kun opintoja on kertynyt puolesta vuodesta yhteen vuoteen. Tarkastelussa ovat mukana ne neljäsataa opiskelijaa, joiden valintakoetiedot ja opintosuoritukset olivat käytettävissä syksyllä 2018, kun erilliset valintakoe- ja opintosuoritusaineistot yhdistettiin tutkimusta varten. Lyhyen opintojen suoritusajan takia tulokset ovat tässä vaiheessa vain suuntaa antavia, ja tarkastelu olisi hyvä tehdä uudestaan, kun pääosa opiskelijoista on valmistunut tai valmistumassa. Kuitenkin 1990-luvun alussa tehdyssä kattavassa teknillisten alojen korkeakouluopintoja koskevassa tutkimuksessa tehtiin seuraava löydös (KTTS 1991, 5): ”Havainnon pohjalta voidaan tehdä se johtopäätös, että korkeakouluissa hyvin tärkeätä on opiskelun alku. Jos alku menee hyvin näyttää jatkokin menevän hyvin.”

5.1 Valintakokeen ja amk-opintosuoritusten arvosanojen välinen yhteys

Ensimmäisessä tarkastelussa on selvitetty valintakoeosioiden yhteyttä opintojen aikana suoritettujen opintojaksojen arvosanojen keskiarvoon. Taulukoista 7a ja b viimeisestä sarakkeesta löytyvät kaikki tarvittavat korrelaatiokertoimet. Nähdään, että päiväopiskelijoilla tilastollisesti merkitsevä yhteys (sattuman mahdollisuus tuloksessa on alle 5 %) on kokeen monivalintaosuuden sekä kirjoittelun ja opintosuoritusten keskiarvon välillä. Korrelaatiokerroin on positiivinen, kuten sen tuleekin olla, mutta yhteys on heikko. Korrelaatiokerroin ($r \approx ,20$) muutettuna selitysosuudeksi on vain 4 %. Siten monivalintaosiossa ja kirjoitelmaosiossa esiintyvä pistevaihtelu selittää vain alle 4 % opintosuoritusten keskiarvon vaihtelusta, koska näillä on myös keskinäistä korrelaatiota, joka pitää vähentää kokonaisselitysosuudesta. Matematiikkaosuudella on laskennallisesti negatiivinen korrelaatio arvosanojen keskiarvoon, mutta sen selitysosuus on alle 2,5 %. Päiväopiskelijoiden valintakokeen yhteispistemäärä selittää amk-opintojen arvosanojen keskiarvosta vain 8 promillea.

Monimuoto-opiskelijoilla kaikki korrelaatiot amk-opintojen arvosanojen keskiarvoon ovat positiivisia ja kirjoitelma- sekä matematiikkaosion korrelaatiot tilastollisesti merkitseviä, mutta eivät millään muotoa merkittäviä. Valintakokeen yhteispistemäärä ei lainkaan pysty ennustamaan opintomenestystä ammattikorkeakouluopinnoissa, kuten nollahypoteesissa oletettiin.

Taulukko 7a. Valintakokeen ja amk-arvosanojen välinen yhteys, päivä

		Correlations				
		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Keskiarvo
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,417**	-,313**	,524**	,207**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	291	291	291	291	291
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,417**	1	-,433**	,427**	,202**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,001
	N	291	291	291	291	291
Matematiikka	Pearson Correlation	-,313**	-,433**	1	,490**	-,157**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,007
	N	291	291	291	291	291
Yhteensa	Pearson Correlation	,524**	,427**	,490**	1	,091
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,120
	N	291	291	291	291	291
Keskiarvo	Pearson Correlation	,207**	,202**	-,157**	,091	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,007	,120	
	N	291	291	291	291	291

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

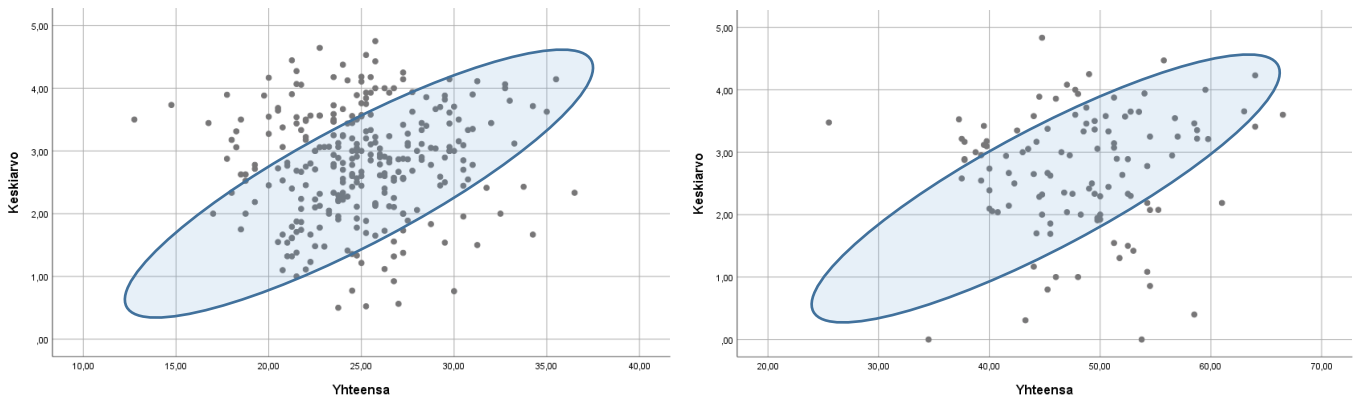
Taulukko 7b. Valintakokeen ja amk-arvosanojen välinen yhteys, monimuoto

		Correlations				
		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Keskiarvo
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,295**	-,213*	,436**	,154
	Sig. (2-tailed)		,001	,023	,000	,102
	N	114	114	114	114	114
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,295**	1	-,244**	,678**	,008
	Sig. (2-tailed)	,001		,009	,000	,933
	N	114	114	114	114	114
Matematiikka	Pearson Correlation	-,213*	-,244**	1	,462**	,048
	Sig. (2-tailed)	,023	,009		,000	,608
	N	114	114	114	114	114
Yhteensa	Pearson Correlation	,436**	,678**	,462**	1	,098
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,300
	N	114	114	114	114	114
Keskiarvo	Pearson Correlation	,154	,008	,048	,098	1
	Sig. (2-tailed)	,102	,933	,608	,300	
	N	114	114	114	114	114

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hajontadiagrammi havainnollistaa, miksi valintakokeen yhteispistemäärällä ei ole yhteyttä amk-opinnoissa saatujen opintojaksojen arvosanojen keskiarvoon (kuvio 8).



Kuvio 8. Valintakokeen yhteispisteiden yhteys opintosuoritusten arvosanojen keskiarvoon, vasemmalla päiväopiskelijoiden ja oikealla iltaopiskelijoiden tilanne. Hajontadiagrammiin on havainnollistettu vaalean sinisellä soikiolla alue, johon havaintopisteiden tulisi sijoittua, jotta muuttujien välille saataisiin merkityksellinen korrelaatio

5.2 Valintakokeen ja opintopistekertymän välinen yhteys

Valintakokeen funktion kannalta tärkeämpi ennustevastaavuus, kuin edellä esitetty, on valintakokeen kyky ennustaa opintojen edistymistä ja sitä kautta valmistumista. Opintopistekertymä-muuttuja on tuotettu siten, että jokaisen opiskelijan suoritettujen opintopisteiden määrä on jaettu käytetyillä lukukausilla, jotta eri aikaan aloittaneiden pistekertymä on vertailukelpoinen. Luvut perustuvat 1.8.2018 tilanteeseen, joten aloitusajankohdasta riippuen kullekin opiskelijalle oli kertynyt opintopisteitä 1–2 lukukaudelta. Siten laskennallisesti tuotettu opintopistemäärän keskiarvo per lukukausi on tässä vaiheessa vain estimaatti opintojen suoritustahdista, mutta tällä ei ole merkitystä korrelatiivisessa tarkastelussa, koska jokaisessa havaintotapauksessa laskenta on tehty samalla periaatteella.

Vaikka kertymä on toistaiseksi hyvin lyhyeltä ajalta, on aikaisemman tutkimustiedon perusteella (KTTS 1991, 5) todennettu, että opintojen alkuvaiheen suoritustahti säilyy läpi tutkinnon suurella osalla opiskelijoista, eli jos opinnot alkavat sujuvasti, ne myös jatkuvat hyvin, mutta jos opinnot jo alkuvaiheessa takkuavat, ne myös tahtovat edetä heikosti tai jopa keskeytyä.

Taulukoissa 8a ja b viimeinen sarake sisältää kaikki tarkastelussa tarvittavat korrelaatiot. Tulos on valintakokeen tarkoitukseen kannalta heikko. Korrelaatiot ovat monimuoto-opiskelijoiden matemaattikka-osiota lukuun ottamatta negatiivisia. Onneksi kuitenkin korrelaatiot ovat tilastollisesti ei-merkittäviä lukuun ottamatta monimuodon kirjoitelmaosiota, joka noin 4,5 %:n selitysosuudella valitsee hitaammin edistyviä opiskelijoita nopeammin edistävien asemesta. Tämä on korkeakoulun taloudellisen tuloksen kannalta negatiivista.

Taulukko 8a. Valintakokeen ja opintopistekertymän yhteys, päivä

		Correlations				Suoritus- set_per_luku- kausi
		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,417**	-,313**	,524**	-,009
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,874
	N	291	291	291	291	291
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,417**	1	-,433**	,427**	-,031
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,597
	N	291	291	291	291	291
Matematiikka	Pearson Correlation	-,313**	-,433**	1	,490**	-,036
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,541
	N	291	291	291	291	291
Yhteensa	Pearson Correlation	,524**	,427**	,490**	1	-,057
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,335
	N	291	291	291	291	291
Suoritus- set_per_luku- kausi	Pearson Correlation	-,009	-,031	-,036	-,057	1
	Sig. (2-tailed)	,874	,597	,541	,335	
	N	291	291	291	291	291

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Taulukko 8b. Valintakokeen ja opintopistekertymän yhteys, ilta

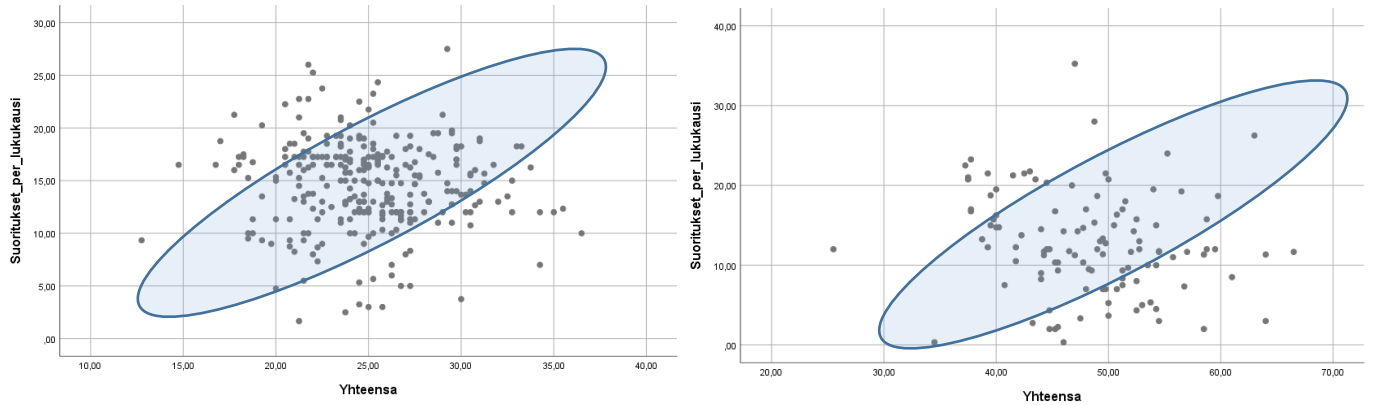
Correlations

		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Suorituk- set_per_luku- kausi
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,295**	-,213*	,436**	-,126
	Sig. (2-tailed)		,001	,023	,000	,181
	N	114	114	114	114	114
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,295**	1	-,244**	,678**	-,211*
	Sig. (2-tailed)	,001		,009	,000	,024
	N	114	114	114	114	114
Matematiikka	Pearson Correlation	-,213*	-,244**	1	,462**	,052
	Sig. (2-tailed)	,023	,009		,000	,580
	N	114	114	114	114	114
Yhteensa	Pearson Correlation	,436**	,678**	,462**	1	-,166
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,077
	N	114	114	114	114	114
Suorituk- set_per_luku- kausi	Pearson Correlation	-,126	-,211*	,052	-,166	1
	Sig. (2-tailed)	,181	,024	,580	,077	
	N	114	114	114	114	114

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Seuraavassa on valintakokeen yhteispistemäärän ja opintopistekertymän korrelaatio esitetty hajontadiagrammina, jotta voidaan eliminoida yhteyden mahdollisen epälineaarisuuden korrelaatiota heikentävä vaikutus (kuvio 9). Pearsonin laskukaava olettaa, että korrelaatio on lineaarinen, joten niin sanotun käyräviivaisen korrelaation tapauksessa tulisi käyttää eta-korrelaatiota. Kuvion 9 perusteella käyräviivaisuutta ei ole havaittavissa.



Kuvio 9. Valintakokeen yhteispistemäärän yhteys opintopistekertymään, vasemmalla päiväopiskelijoiden ja oikealla monimuoto-opiskelijoiden tilanne. Hajontadiagrammiin on havainnollistettu alue, johon havaintopisteiden tulisi sijoittua, jotta muuttujien välille saataisiin merkityksellinen korrelaatio

Tutkimuksen designissa mainittua regressioanalyysiä ei ollut tarkoituksenmukaista suorittaa, koska aineistossa prediktorien (valintakoeosiot) ja kriteerien (opintomenestys) suorat korrelaatiot olivat olemattomia ja suurimmassa osassa kertoimia oli väärä etumerkki.

Yhteenvedona voidaan todeta, että mikäli korrelaatiot olisivat tilastollisesti merkitseviä ja voimakkaampia, valintakoe suosisi sellaisia hakijoita, jotka opiskelevat hitaammin ja karsisi nopeammin opiskelevia lukuun ottamatta matematiikka-osiota, jolla ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä opintopistekertymään.

Tässä yhteydessä on kuitenkin todettava, että saatu tulos valintakokeen kyvyttömyydestä ennustaa opintomenestystä on hyvin tavallinen, ja toistuu muissa vastaavissa tutkimuksissa. Korkeakoulujen valintakokeita ei nähtävästi ole vielä onnistuttu laatimaan siten, että ne mittaisivat hakijoiden kykyä edetä korkeakouluopinnoissaan.

6 Pohdinta

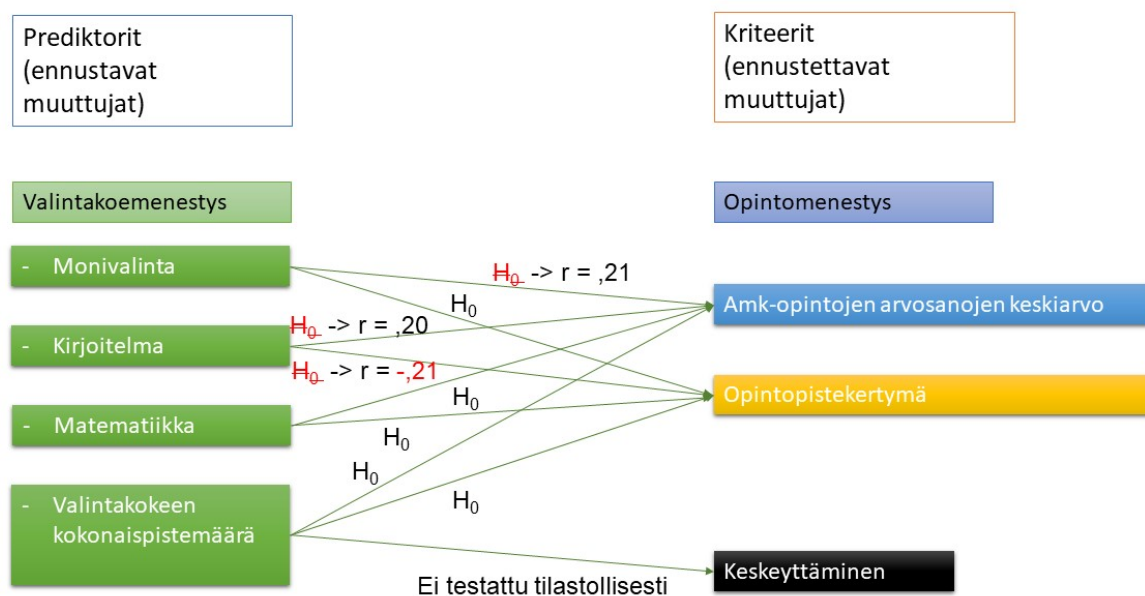
Seuraavassa on esitetty yhteenveto saaduista tuloksista, arvio siitä, mistä valintakokeen ja opintomenestyksen korreloimattomuus johtuu, luotettavuustarkastelu sekä jatkotutkimusehdotukset.

6.1 Yhteenveto tuloksista

Tutkimuksessa käytetty aineisto ja siitä saadut tulokset antoivat varmistusta sille, että valintakoe mittarina toimii kohtuullisen hyvin (tutkimuskysymykset 1 ja 2). Jonkin verran olisi hyvä hakea hienosäätöä kirjoitelma- ja matematiikkaosion jakauman saamiseksi tasaisemmaksi ja vähemmän viinoksi, ja tulisi myös tarkemmin pohtia kirjoitelmaosuuden nollavastauksien problematiikkaa – tämä objektiivisesti tarkasteltuna mittarin heikoin ominaisuus, koska valinnassa sisään päässeissä on jonkin verran sellaisia, joilla tässä osiossa on nolla pistettä.

Viimeiseen kysymykseen (tutkimuskysymys 3) saatiin odotustenmukaiset tulokset. Oletuksena oli, että valintakokeen ja opintomenestyksen välillä ei ole yhteyttä, ja hypoteesit asetettiin nollahypoteeseina. Kuten kuviosta 10 voidaan todeta, ainoastaan valintakokeen monivalintaosuuden ja opintosuoritusten arvosanojen keskiarvojen välillä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys, mutta vain päiväopiskelijoilla. Nollahypoteesi siten osittain kumoutui. Monimuoto-opiskelijoilla kirjoitelmaosio korreloi negatiivisesti opintopistekertymään, joten tältä osin nollahypoteesi osittain kumoutui. Saadulla korrelaatiolla ei kuitenkaan ole käytännön merkitystä, koska korrelaatio on erittäin heikko.

Tutkimuksen tulos, 3. tutkimuskysymys



Kuvio 10. Tulokset kolmanteen kysymykseen tutkimuksen designiin reflektoituina

Valintakokeen kykyä ennustaa eroamisalttiutta ei laskennallisesti tarkasteltu eronneiden vähäisen määrän takia, mutta kuten liitteen 1 kuvio osoittaa, keskeyttäneitä on yhtä lailla niin hyviä kuin heikkoja valintakoepisteitä saaneissa.

6.2 Tulosten luotettavuus

Aineisto perustuu molempien datamatriisien osalta täsmällisiin tosiasiatietoihin, jotka on koottu Haaga-Helian rekistereistä. Siten aineisto on lähtökohtaisesti luotettavaa. Viimeisen osan tuloksen luotettavuutta arvioitaessa on huomattava, että tutkimusaineistoon kuuluneet opiskelijat olivat ehtineet suorittaa opintojaan vain lyhyen aikaa, joten tarkempi kuva hahmottuisi, jos opintosuoritustiedot otettaisiin tarkasteluun vasta noin kahden vuoden kuluttua (ensimmäisenä aloittaneilla olisi koossa kolme vuotta opintoja), jolloin osa olisi jo saanut tutkinnon valmiiksi.

Valintakoeaineisto itsessään on alun perin tuotettu suurella tarkkuudella valinnan oikeudenmukaisuuden varmistamiseksi. Valintakoeosoiden alkuperäisessä arvioinnissa on pieni virhevaihtelun mahdollisuus, sillä valintakokeen tarkastajien välistä arvioinnin yksimielisyyttä (interrater reliability) ei ole systemaattisesti tarkistettu. Omien havaintojeni mukaan koulutusohjelmajohtajat yleensä kuitenkin pistokokein tarkistavat arviointeja heti varsinaisen arvioinnin päätyttyä ja arvioitilanteessa arvioijat keskustelevat ja ristiin arvioivat mielestään epäselviä tapauksia.

Opintosuoritusaineisto perustuu niin ikään rekisteritietoon, jonka opintosuorituspisteiden komponentin virhemahdollisuus liittyy mahdollisiin viiveisiin suoritusmerkinnöissä. Mahdollinen virhe yksittäisten opiskelijoiden kohdalla voisi tarkoittaa jonkin yksittäisen opintosuorituksen merkinnän puuttumista poiminta-ajankohta, mutta tällä pistekertymän pienellä vajauksella ei ole kokonaisuuden kannalta olennaista merkitystä. Myöskään edellisestä seuraava arvosanan puuttuminen ei tuota merkittävää virhettä, koska yksittäisen arvosanan vaikutus arvosanojen keskiarvoon on hyvin pieni – sitä pienempi mitä enemmän arvosanoja on ehtinyt kertyä.

Tutkimuksessa on pystytty operoimaan muutamilla teknisesti yksiselitteisesti määriteltävissä olevilla käsitteillä, joten teoreettista eli käsitevaliditeettiä voidaan pitää hyvänä. Myös sisältövaliditeetti on korkea, koska mittarit itsessään tuottivat kaiken tutkimuksessa käytetyn sisällön. Tutkimus kohdistuu vain Haaga-Helia ammattikorkeakoulun Helsingin liiketalouden yksikön aineistoon, joten yleistys- eli ekologinen validiteetti on rajallinen tuloksia yleistettäessä muuhun kontekstiin. Predikaatiivinen eli ennustevaliditeetti on sisäänrakennettu tutkimukseen, ja päätuloksena on, ettei valintakoe yksinään ole validi ennustamaan opintomenestystä, vaan opintomenestykseen vaikuttaa suuri joukko muita muuttujia, jotka pitäisi tutkimuksessa pystyä kontrolloimaan, jotta valintakokeen osuus opintomenestyksen ennustamiseen saataisiin ositettua.

6.3 Miksi valintakoe ei korreloi opintomenestykseen?

Tämä tutkimus ja muut vastaavat tutkimukset Suomessa (KTTS 1991; Rantanen 2004; Parviainen 2007; Sirviö 2011; Utriainen 2011; Talman 2014, Kupiainen, Marjanen & Ouakrim-Soivio 2018) päätyvät samaan päätulokseen: valintakokeen ja opintomenestyksen välille ei pystytä saamaan voimakkaita korrelaatiota, kun aineistona on valintakokeen pisteet ja opintomenestys opiskelijarekisteriin tallennetun datan perusteella. Ensimmäinen syy tähän on designista johtuva: opintomenestysaineistossa eivät ole mukana ne, jotka karsiutuivat valintakokeesta pois (ks. myös Kupiainen, Marjanen & Ouakrim-Soivio 2018, 168). Jotta valintakokeen olisi mahdollista paremmin ennustaa opintomenestystä, pitäisi järjestää kokeellinen tutkimusasetelma, jossa myös karsiutuneet otetaan opiskelemaan. Tällöin olisi mahdollista, että korrelaatiot vahvistuisivat, jos valintakoe toimii oikein. Tällaista eksperimenttiä ei käytännössä pysty Suomessa järjestämään, mutta Itä-Suomen opettajankoulutusvalinnassa 2017 tapahtunut virhe (HS 30.8.2017), jossa 71 opiskelijaa kutsuttiin opiskelemaan, vaikka olivat karsiutuneet valinnassa, olisi tarjonnut eksperimenttiin mahdollisuuden. Yliopisto kuitenkin peruutti hyväksynnät, joten asiaa ei päässyt testaamaan. Näin ollen kaikki tutkimukset, jotka aiheesta on tehty tavanomaisella designilla, antavat todennäköisesti korrelaatiolle aliestimaatin, koska opintomenestysaineisto varianssia on kavennettu, kun aineistosta puuttuvat valintakokeesta heikosti menestyneet.

Toinen valintakokeen ja opintomenestyksen korrelaatiota heikentävä tekijä on se varsin ilmeinen asia, että opintomenestystä selittää kovin moni muukin tekijä: opiskelijan sellaiset ominaisuudet ja olosuhteet, joita ei voi mitata valintakokeessa. Vaikka tekijät olisi mahdollista kartoittaa valintakoetilanteessa, ne voivat muuttua korkeakouluopintojen vaatiman useamman vuoden aikajänteen aikana. Esimerkiksi työssäkäynti säätelee hyvin paljon opiskelijan mahdollisuuksia panostaa täysipainoiseen opiskeluun, myös perhetilanne, harrastukset ja muut aktiviteetit säätelevät opintomenestystä. Siten tutkimusdesignissa pitäisi pystyä eriyttämään kontrollimuuttujiksi kaikki muut muuttujat, jotta valintakokeen oikea korrelaatio saataisiin ositettua opintomenestyksen ennustemuuttujien kokonaisselitysosuudesta.

6.4 Jatkotutkimusehdotukset

Valintakokeiden uusiutuessa ja siirryttäessä enemmän todistusvalintaan vuoteen 2020 mennessä (Opetus- ja kulttuuriministeriö s.a.) on jatkossakin syytä seurata valintamenettelyn toimivuutta. Koulumenestyksen painottamiselle löytyy tutkimuksista hiukan tukea, koska joissakin tutkimuksissa on löydetty jonkin verran korrelaatioita esimerkiksi yo-todistuksen keskiarvon ja korkea-asteella saatujen opintosuoritusten keskiarvon välillä, myös yo-kirjoitusten arvosanoilla on vaihtelevasti jonkin verran yhteyttä joihinkin koulutusaloihin.

Siitäkin huolimatta, että tutkimusasetelmilla ei saada selkeitä yhteyksiä valintakokeen ja opintomenestyksen välille, on tarkastelua syytä jatkaa myös, mikäli valintakoemenettelyä edelleen käytetään yhtenä valintaelementtinä. Valintakoejärjestelylle on muutoin hyviä perusteluja. Se muun muassa tarjoaa mahdollisuuden niille, jotka ovat koulussa alisuoriutuneet, mutta joilla on potentiaalia suoriutua hyvin korkea-asteen opinnoista, kun motivoiva ala löytyy.

Mielekkäämpää olisi kuitenkin pyrkiä tutkimuksessa toiseen tulokulmaan, jossa opintomenestystä pyrittäisiin selittämään kaikilla siihen olennaisesti vaikuttavilla tekijöillä, jolloin aineisto mahdollistaisi osittaiskorrelaation ja regressioanalyysin tekniikoin valintakokeen ennustavuuden tarkemman määrittelyn. Tämän suuntaista asetelmaa on käyttänyt esimerkiksi Ruotsalainen (2012) pro gradu -tutkimuksessaan.

Itä-Suomen yliopiston virhe valinnassa (HS 30.8.2017) tarjoaa erityisopettakoulutukseen valituiden 17 ylimääräisen opiskelijan osalta tilaisuuden eksperimenttiin, jossa on mahdollista tarkastella kokeessa karsiutuneiden, mutta opiskelemaan päässeiden opintomenestystä verrattaessa kokeen alkuperäisen hyväksymisrajan perusteella opiskelupaikan saaneisiin. Toivottavasti yliopisto hyödyntää ainutkertaisen tilaisuuden tässä tarkoituksessa.

Vaikka OKM:n linjauksissa (2017) on pyritty edistämään todistusvalinta valinta-/pääsykokeiden sijaan, tullaan jatkossakin osa hakijoista ottamaan opiskelemaan korkea-asteelle valintakokeen kautta – vuodesta 2020 tosin uuden digitaalisen valintakokeen kautta (Metropolia 2017), joten tutkimusta ja sitä kautta kokeiden kehittämistä tulee edelleen jatkaa.

Lähteet

AMKL 28.12.2018/1368 § 28.

Haaga-Helia 2017a. Opiskelijavalinta liikelouden koulutuksen päivätoteutukseen. Haaga-Helia ammattikorkeakoulun asiakirja.

Haaga-Helia 2017b. Opiskelijavalinta liikelouden koulutuksen monimuotototeutukseen. Haaga-Helia ammattikorkeakoulun asiakirja.

Haaga-Helia s.a. a. Liikelouden hakutilasto, päivätoteutus, Helsinki. Luettavissa: <http://www.haaga-helia.fi/fi/liikelouden-hakutilasto-paivatoteutus-helsinki?userLang=fi> Luettu: 6.1.2019.

Haaga-Helia s.a. b. Liikelouden hakutilasto, Helsinki, monimuotototeutus. Luettavissa: <http://www.haaga-helia.fi/fi/liikelouden-hakutilasto-helsinki-monimuotototeutus?userLang=fi> Luettu: 6.1.2019.

HS 14.7.2017. Joensuun opettajankoulutuksen virhe poiki runsaasti valituksia – 31 hakijaa vaatii opiskelupaikkaa takaisin. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-9723757> Luettu 24.2.2019.

HS 30.8.2017. HS: Itä-Suomen yliopisto mokasi toisenkin kerran – 17 ylimääräistä otettiin opiskelijaksi. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-9806519> Luettu 24.2.2019.

Komulainen, K. 24.1.2019. Haaga-Helia ammattikorkeakoulun valintakokeesta vastaavan koulutusohjelmajohtajan haastattelu. Haaga-Helian Malmin kampus.

KTTS 1991. Korkeakoulu- ja tiedepoliittinen tutkimussäätiö. Teknillisten korkeakouluopintojen tehostaminen. Tutkimusprojektin loppuraportti. Teknillisten tieteiden akatemia ry. Helsinki.

Kupiainen, S., Marjanen, J. & Ouakrim-Soivio, N. 2018. Ylioppilas valintojen pyörteessä. Ylioppilas-tutkinto ja korkeakoulujen opiskelijavalinta. Tutkimusprojektin loppuraportti. Koulutuksen arviointikeskus. Luettavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/231687/Ad_tutkimuk-sia_14_verkkajulkaisu.pdf?sequence=1&isAllowed=y Luettu: 5.3.2019.

Lindstedt, J. 2015. Valintakokeen yhteys opintomenestykseen Haaga-Helia ammattikorkeakoulussa Helsingin liikelouden koulutusohjelmassa. Haaga-Helia amk:n sisäinen asiakirja 2.4.2015.

Liukkonen, H. 14.2.2019. Haaga-Helia ammattikorkeakoulun hakijapalveluassistentin puhelinhaastattelu ja sähköpostiviesti.

Metropolia 2017. Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalinnat uudistuvat. Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämishanke 2017-2019 (AMK-opiskelijavalinnat). Luettavissa: https://www.metropolia.fi/ajankohtaista/uutiset/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=6046&cHash=0388a561ea760d78dffffbcca0e879ff Luettu: 9.3.2019.

OKM 2016. Valmiina valintoihin. Ylioppilastutkinnon parempi hyödyntäminen korkeakoulujen opiskelijavalinnoissa. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:37. Luettavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79291/okm37.pdf> Luettu: 5.3.2019.

OKM 2017. Valmiina valintoihin II. Ammatillisesta koulutuksesta korkeakouluun. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:25. Luettavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80299/okm25.pdf> Luettu: 5.3.2019.

Opetus- ja kulttuuriministeriö s.a. Opiskelijavalintojen uudistaminen ja koulutusasteiden yhteistyö. Luettavissa: <https://minedu.fi/opiskelijavalinnat-ja-yhteistyö> Luettu 24.2.2019.

Parviainen, M. 2007. Valintakoepisteet ja opintomenestys vuosina 2002-2006. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos, D-2007-10. Tampere. Luettavissa: <http://www.sis.uta.fi/cs/reports/dsarja/D-2007-10.pdf> Luettu 7.1.2019.

Rantanen, P. 2004. Valinnasta työelämään: Ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen opiskelijavalinnan tarkastelua. Opetusministeriön julkaisuja 2004:19. Luettavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80386/opm19.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Luettu: 7.1.2019.

Ruotsalainen, R. 2012. Kauppatieteilijöiden lähestymistavat oppimiseen sekä lähtöpisteet ja valintakoemenestys opintomenestyksen ennustajina kauppatieteilijöiden lähestymistavat oppimiseen sekä lähtöpisteet ja valintakoemenestys opintomenestyksen ennustajina. Pro gradu. Helsingin yliopisto. Luettavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37681/kauppati.pdf?sequence=1> Luettu 7.1.2019.

Sirviö, J. 2011. Valintakoe opintomenestyksen selittäjänä. Tutkimuskohteena Rovaniemen ammattikorkeakoulun liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma. Opinnäytetyö, Rovaniemen ammattikorkeakoulun

liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma. Luettavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/28563/Sirvio_Jussi.pdf?sequence=1 Luettu 7.1.2019.

Talman, K. 2014. Hoitotyön koulutuksen opiskelijavalinnat. Seurantatutkimus kahden valintakoemennettelmän yhteydestä opiskelijoiden osaamiseen ja opiskelumotivaatioon. Väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja C 383. Painosalama Oy. Turku. Luettavissa: <http://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/96712/AnnalesC383Talman.pdf?sequence=2&isAllowed=y> Luettu 6.1.2019.

Talman, K., Borodavkin, M., Kanerva, A.-M. & Haavisto, E. 2018. Ammattikorkeakoulujen uuden digitaalisen valintakokeen kehittäminen – määrittelyvaiheen tulokset. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja, Aatos-artikkelit 22. Luettavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/154646/018_talman_ym_ammattikorkeakoulun_uuden_digitaalisen_valintakokeen_kehittaminen_tutkimusraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y Luettu 9.3.2019.

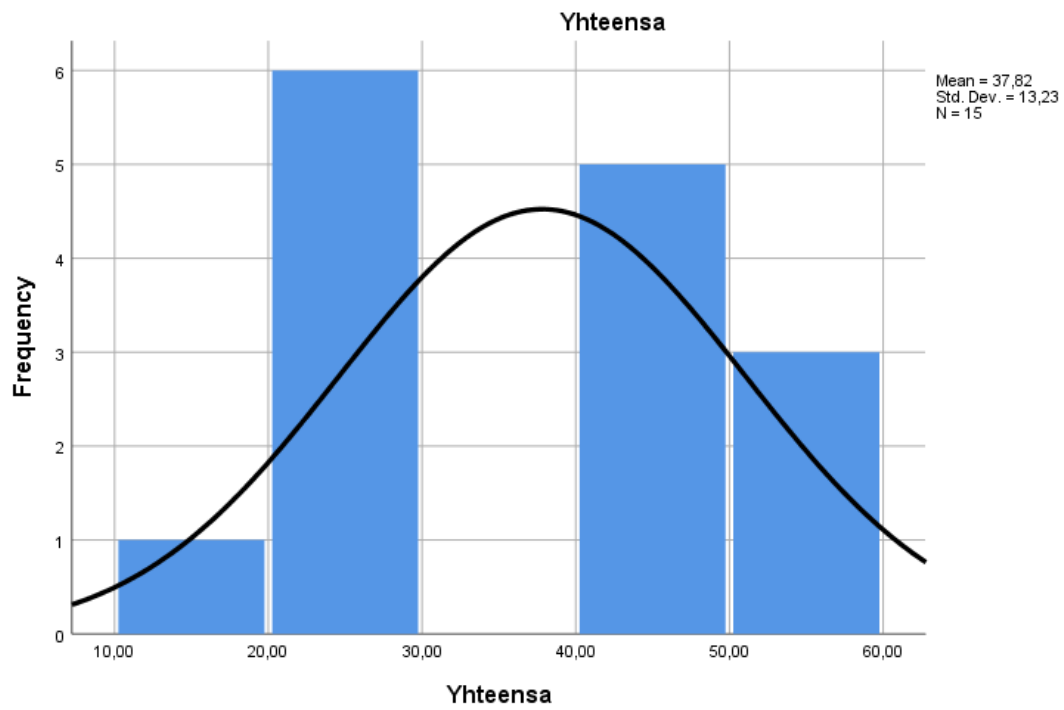
Utriainen, J. 2011. Valintakokeen ja lukion opintomenestyksen merkitys yliopisto-opintojen menestyksen ennustajina. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto, Opettajankoulutuslaitos. Luettavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26836/URN%3aNB%3afi%3ajyu-2011042910701.pdf?sequence=1> Luettu 7.1.2019.

Valintaperusteet keväällä 2017a. Haaga-Helian ohje: Opiskelijavalinta liiketalouden koulutukseen (Helsinki, päivätoteutus). Haaga-Helia ammattikorkeakoulun asiakirja.

Valintaperusteet keväällä 2017b. Haaga-Helian ohje: Opiskelijavalinta liiketalouden koulutukseen (Helsinki, monimuotototeutus). Haaga-Helia ammattikorkeakoulun asiakirja.

Vipunen s.a. Opetushallituksen tietopalvelu. Luettavissa: <https://vipunen.fi/fi-fi> Luettu 24.2.2019.

Liite 1. Eronneiden pistemäärät



Liite 2. Valintakokeen ja opintomenestyksen korrelaatiot valintakoeryhmittäin

Kevät 2017, päivä

		Correlations					Suorituk- set_per_lu- kukausi
		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Keskiarvo	
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,418**	-,328**	,514**	,203**	,157*
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,005	,030
	N	192	192	192	192	192	192
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,418**	1	-,444**	,397**	,290**	,302**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	192	192	192	192	192	192
Matema- tiikka	Pearson Correlation	-,328**	-,444**	1	,499**	-,212**	-,181*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,003	,012
	N	192	192	192	192	192	192
Yhteensa	Pearson Correlation	,514**	,397**	,499**	1	,084	,094
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,245	,197
	N	192	192	192	192	192	192
Keskiarvo	Pearson Correlation	,203**	,290**	-,212**	,084	1	,523**
	Sig. (2-tailed)	,005	,000	,003	,245		,000
	N	192	192	192	192	192	192
Suorituk- set_per_lu- kukausi	Pearson Correlation	,157*	,302**	-,181*	,094	,523**	1
	Sig. (2-tailed)	,030	,000	,012	,197	,000	
	N	192	192	192	192	192	192

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tämä on valintakokeista kiinnostavin sikäli, että kokeen kahdella osiolla on positiivinen korrelaatio kumpaankin opintomenestysmuuttujaan. Samaan aikaan kuitenkin matematiikka osio toimii väärään suuntaan, joten yhteispisteissä korrelaatiota ei enää esiinny. Opintojen suoritustahti ja arvostamat korreloivat positiivisesti selitysosuuden ollessa 27 %.

Syksy 2017, päivä

Correlations

		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Keskiarvo	Suoritukset_per_lukukausi
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,082	-,156	,408**	,267**	,182
	Sig. (2-tailed)		,422	,123	,000	,008	,071
	N	99	99	99	99	99	99
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,082	1	-,297**	,226*	,121	,169
	Sig. (2-tailed)	,422		,003	,024	,231	,094
	N	99	99	99	99	99	99
Matematiikka	Pearson Correlation	-,156	-,297**	1	,725**	-,065	-,046
	Sig. (2-tailed)	,123	,003		,000	,526	,648
	N	99	99	99	99	99	99
Yhteensa	Pearson Correlation	,408**	,226*	,725**	1	,133	,129
	Sig. (2-tailed)	,000	,024	,000		,188	,204
	N	99	99	99	99	99	99
Keskiarvo	Pearson Correlation	,267**	,121	-,065	,133	1	,631**
	Sig. (2-tailed)	,008	,231	,526	,188		,000
	N	99	99	99	99	99	99
Suoritukset_per_lukukausi	Pearson Correlation	,182	,169	-,046	,129	,631**	1
	Sig. (2-tailed)	,071	,094	,648	,204	,000	
	N	99	99	99	99	99	99

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tässä kokeessa ei löytynyt lainkaan tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota valintakokeen ja opintomenestyksen välille, sen sijaan opintojen suoritustahti ja arvosanat korreloivat positiivisesti selitysosuuden ollessa peräti 40 %.

Correlations

		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Keskiarvo	Suoritukset_per_lukukausi
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,213	-,328*	,300*	-,035	-,018
	Sig. (2-tailed)		,105	,011	,021	,793	,890
	N	59	59	59	59	59	59
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,213	1	-,199	,677**	-,079	-,094
	Sig. (2-tailed)	,105		,131	,000	,554	,478
	N	59	59	59	59	59	59
Matematiikka	Pearson Correlation	-,328*	-,199	1	,491**	,068	,065
	Sig. (2-tailed)	,011	,131		,000	,610	,627
	N	59	59	59	59	59	59
Yhteensa	Pearson Correlation	,300*	,677**	,491**	1	-,020	-,028
	Sig. (2-tailed)	,021	,000	,000		,878	,834
	N	59	59	59	59	59	59
Keskiarvo	Pearson Correlation	-,035	-,079	,068	-,020	1	,594**
	Sig. (2-tailed)	,793	,554	,610	,878		,000
	N	59	59	59	59	59	59
Suoritukset_per_lukukausi	Pearson Correlation	-,018	-,094	,065	-,028	,594**	1
	Sig. (2-tailed)	,890	,478	,627	,834	,000	
	N	59	59	59	59	59	59

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tässäkään kokeessa ei löytynyt lainkaan tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota valintakokeen ja opintomenestyksen välille, sen sijaan opintojen suoritustahti ja arvosanat korreloivat positiivisesti selitysosuuden ollessa 35 %.

Syksy 2017, monimuoto

Correlations

		Monivalinta	Kirjoitelma	Matematiikka	Yhteensa	Keskiarvo	Suoritukset_per_lukausi
Monivalinta	Pearson Correlation	1	,121	-,010	,449**	,388**	,093
	Sig. (2-tailed)		,378	,945	,001	,003	,497
	N	55	55	55	55	55	55
Kirjoitelma	Pearson Correlation	,121	1	-,287*	,480**	,171	,236
	Sig. (2-tailed)	,378		,034	,000	,213	,082
	N	55	55	55	55	55	55
Matematiikka	Pearson Correlation	-,010	-,287*	1	,623**	,026	-,065
	Sig. (2-tailed)	,945	,034		,000	,848	,638
	N	55	55	55	55	55	55
Yhteensa	Pearson Correlation	,449**	,480**	,623**	1	,282*	,140
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000		,037	,307
	N	55	55	55	55	55	55
Keskiarvo	Pearson Correlation	,388**	,171	,026	,282*	1	,611**
	Sig. (2-tailed)	,003	,213	,848	,037		,000
	N	55	55	55	55	55	55
Suoritukset_per_lukausi	Pearson Correlation	,093	,236	-,065	,140	,611**	1
	Sig. (2-tailed)	,497	,082	,638	,307	,000	
	N	55	55	55	55	55	55

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Huomionarvoista tässä kokeessa on se, että monivalintaosalla on ollut yksinään kohtalainen korrelaatio opintasuoritusten keskiarvoon (selitysosuus 15 %), mutta kahden muun osion toimittua heikommin jää valintakokeen yhteispistemäärän selitysosuus vain 8 %:iin. Opintojen suoritustahti ja arvosanat korreloivat positiivisesti selitysosuuden ollessa peräti 37 %.

Liite 3. Valintakoeosoiden toimivuus itsenäisinä mittareina

Correlations

		Monivalinta_Z	Kirjoitelma_Z	Matematiikka_Z
Monivalinta_Z	Pearson Correlation	1	,537**	,179**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	3285	3281	3285
Kirjoitelma_Z	Pearson Correlation	,537**	1	,130**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	3281	3283	3281
Matematiikka_Z	Pearson Correlation	,179**	,130**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	3285	3281	3285

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,541	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Monivalinta_Z	,0006	2,260	,476	,231
Kirjoitelma_Z	,0019	2,357	,435	,303
Matematiikka_Z	-,0001	3,073	,176	,699