



## Yliopisto-opiskelijoiden kaksivaiheinen terveystarkastus: yhteydet mielenterveysdiagnoosiin kuuden vuoden seurannassa. Rekisteripohjainen kohorttitutkimus

Mielenterveysongelmat ovat yleisiä yliopisto-opiskelijoilla. Suomessa kaikille ensimmäisen vuoden opiskelijoille tarjotaan kaksivaiheinen terveystarkastus, joka Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiössä toteutetaan lähettämällä opiskelijoille ensin sähköinen terveystarkastus (myöhemmin Sätky). Vastausten perusteella opiskelija joko kutsutaan henkilökohtaiseen terveystapaamiseen, ohjataan muulle vastaanotolle tai vastataan, ettei jatkotoimenpiteisiin ole aihetta. Tutkimuksessa selvitettiin kaksivaiheiseen terveystarkastukseen liittyvien tekijöiden yhteyksiä mielenterveysdiagnoosin (MTD) saamiseen kuuden seurantaavuoden aikana.

Tutkimus oli retrospektiivinen rekisteripohjainen kohorttitutkimus, seuranta-aika oli 2011–2017. Kohortin muodostivat kaikki lukuvuonna 2011–2012 opintonsa aloittaneet yliopisto-opiskelijat (n=15722). Aineisto saatiin kolmesta kansallisesta terveydenhuollon ja koulutuksen rekisteristä. MTD perustui lääkärin tekemään ICD-10 diagnoosiin. Aineisto analysoitiin logistisella regressioanalyysillä ja eksploratiivisella faktorianalyysillä.

Lopullisesta aineistosta (n=14314) MTD oli seuranta-aikana 13,9 %:lla (naiset 16,7 %, miehet 10,3 %). Sätkyyn vastanneista opiskelijoista (n=7838) 42,6 % kutsuttiin terveystapaamiseen. Sätkyyn vastaaminen oli naisilla yhteydessä MTD:n saamiseen (OR 1,21 lv 1,07–1,38). MTD oli yleisempi terveystapaamiseen kutsutuilla kuin ei-kutsutuilla (naiset OR 3,33 lv 2,80–3,97; miehet 2,77 lv 2,09–3,67), samoin terveystapaamiseen osallistuneilla kuin siitä poisjääneillä (naiset OR 1,24 lv 1,02–1,51; miehet OR 1,15 lv 1,15–2,22). Sätkyen teemoista voimakkain yhteys MTD:iin oli matalalla pistemäärällä faktorissa ”Psykososiaalinen”, joka sisälsi kysymykset mielialasta, yksinäisyydestä, suhteista vanhempiin ja sosiaalisten tilanteiden kokemisesta (naiset OR 3,67 lv 2,51–5,36; miehet OR 9,95 lv 4,97–19,90).

Kaksivaiheinen terveystarkastus voi helpottaa opiskelijoiden hakeutumista mielenterveyspalveluihin opiskeluterveydenhuollossa. Sätkyllä on mahdollista tunnistaa mielenterveyteen liittyviä opiskelukyvyyn riskitekijöitä.

**ASIASANAT:** terveystarkastukset, sähköinen terveystarkastus, mielenterveys, korkeakouluopiskelijat

**KRISTINA KUNTTU, REIJA AUTIO, MINNA KAILA, NOORA SEILO**

## YDINASIAAT

- Mielen-terveysongelmat ovat yleisiä korkeakouluopiskelijoilla.
- Kaksivaiheinen terveystarkastuskäytäntö tavoittaa opiskelijoita, joilla on riski saada mielen-terveysdiagnoosi opiskelun aikana.
- Sähköinen terveystarkastus auttaa suuntaamaan terveystarkastuksia tarkoituksenmukaisesti.
- Kyselyssä tärkeitä ovat psykososiaaliset ja opiskeluun liittyvät teemat.
- Tutkimustulokset auttavat kehittämään opiskelijoiden terveystarkastuskäytäntöä.

## JOHDANTO

Mielen-terveysongelmat ovat erittäin yleisiä nuorilla ja nuorilla aikuisilla (1–3). Kansainvälisten kyselytutkimusten perusteella 20–35 %:lla yliopisto-opiskelijoista on mielen-terveysoireilua, joka täyttää mielen-terveyshäiriön kriteerit (4–7). Suomessa vuonna 2021 tehdyssä korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimuksessa (KOTT) psyykkisestä kuormituksesta eli ahdistus- ja masennusoireista kärsi kolmannes opiskelijoista ja ajankohtaisesta diagnosoidusta masennuksesta samoin kuin ahdistuneisuushäiriöstä raportoi 13 % (8).

Jopa kolme neljännessä aikuisiän mielen-terveyshäiriöistä alkaa noin 25 ikävuoteen mennessä ja siten tyypillisesti hieman ennen korkeakouluopintojen alkua tai sen aikana (1–3). Siirtyminen yliopistoihin ja opiskelijaelämään voi myös olla stressaava kokemus aiemmasta psykologisesta tilanteesta riippumatta (9). Mielen-terveyshäiriöt voivat vaikuttaa opiskelukykyyn heikentämällä akateemista suoriutumista (4,10–12) sen lisäksi, että ne heikentävät fyysistä terveyttä (13) ja työllistymistä (9,12).

Mielen-terveyshäiriöt ovat yleisesti alihoidettuja, ja yliopisto-opiskelijat hakevat niihin apua heikosti (3,4,14,15). Kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet, että vain 16–36 % mielen-terveyshäiriöistä kärsivistä opiskelijoista on ollut hoidon piirissä (4,15) ja tilanne on samankaltainen myös Suomessa (3). Koska hoidon aloittamisen viivästyminen voi olla haitallista, tarvitaan aktiivisia toimintatapoja mielen-terveyshäiriöiden varhaiseen tunnistamiseen ja ehkäisyyn (2,16). Tällaisiksi toimintatavoiksi on ehdotettu yliopisto-opiskelijoiden mielen-terveyshäiriöiden seulontaa (15) ja helposti saatavilla olevia mielen-terveys-

palveluita (18). Verkkopohjaiset seulonta- ja interventiomenetelmät ovat olleet lupaavia tässä väestössä, mutta kansainvälinen tutkimus aiheesta on kuitenkin niukkaa (19,20).

Suomessa opiskeluterveydenhuoltoon kuuluvat perusterveydenhuollon palvelut – sekä terveyden edistäminen, ehkäisevä työ että sairaanhoito. Mielen-terveys- ja päihdeongelmien varhainen tunnistaminen ja hoito on keskeistä. (21,22.) Terveystarkastuksilla on pitkä historia (23) ja vakiintunut lakisääteinen asema (21,22). Niiden avulla pyritään tunnistamaan opiskelukyvyyn riskitekijöitä, ehkäisemään sairauksia sekä edistämään opiskelijoiden terveyttä ja hyvinvointia. Korkeakouluopiskelijoille tehdään ensimmäisenä opiskeluvuonna lain mukaan terveystarkastus, jonka perusteella opiskelija ohjataan tarvittaessa terveystarkastukseen (22). Opiskeluterveydenhuollon terveystarkastuksista on julkaistu hyvin vähän tutkimuksia ja osa kirjallisuudesta on suhteellisen vanhaa. Tuoreimmat tutkimukset kohdistuvat Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön (YTHS) kaksivaiheiseen terveystarkastukseen (24–27), mutta vanhemmat ovat jo 1960- ja 1970-luvuilta ja tehty siten hyvin erilaisessa yhteiskunnallisessa ja terveystaloudellisessa tilanteessa (28–31).

YTHS tuottaa perusterveydenhuollon palvelut kaikille korkeakouluopiskelijoille Suomessa (32). Palveluihin kuuluva ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kaksivaiheinen terveystarkastus on kuvattu yksityiskohtaisesti aiemmassa artikkelissa (33). Se sisältää sähköisen terveystarkastuksen (Sätky), jonka vastausten perusteella opiskelija tarvittaessa kutsutaan henkilökohtaiseen terveystapaamiseen. Sätky-lyhennettä käytettiin YTHS:ssä vuoteen 2021 asti. YTHS:n terveydenhoitajat toteuttavat koko prosessin: kyselyn lähettämisen, opiskelijoiden vastausten arvioinnin ja palautteen sekä terveystapaamisen. Kaksivaiheista terveystarkastusta kehitettiin YTHS:ssä vuodesta 2005 alkaen, ja Sätky otettiin YTHS:ssä valtakunnalliseen käyttöön pilotoinnin jälkeen vuonna 2009 (24). Sitä ei ole tutkittu mielen-terveyshäiriöiden näkökulmasta.

Tutkimuskirjallisuudessa mielen-terveyden käsitteistö ei ole yhtenäistä. Tässä tutkimuksessa käytetään sanaa mielen-terveysongelmat yleiskäsitteenä, joka ei ilmaise vaikeusastetta, eikä sitä, onko kyseessä ihmisen itsensä kokemista oireista vai diagnosoiduista sairauksista. Mielen-terveys-

oireilu tarkoittaa henkilön itsensä raportoimia mielenterveyteen liittyviä oireita. Mielenterveyshäiriöt-käsitettä käytetään, jos henkilöllä on mielenterveysdiagnoosi, tai mielenterveyshäiriö on määritelty vakiintuneiden kyselyjen kriteerien mukaan.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on 1) tutkia ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoiden kaksivaiheisen terveystarkastuksen ja lääkärin diagnosoimien mielenterveyshäiriöiden välistä yhteyttä kuuden vuoden seurannan aikana ja 2) selvittää sähköisen terveystarkastuksen (Sätky) keskeiset kysymykset, joiden avulla mielenterveyshäiriöt voitaisiin tunnistaa. Tutkimuksessa tarkastellaan myös molempien tutkimuskysymysten sukupuolittaisia eroja.

## AINEISTO JA MENETELMÄT

### TUTKIMUSAINEISTO JA KOHDEJOUKKO

Tutkimus tehtiin retrospektiivisena rekisteripohjaisena kohorttitutkimuksena, jonka seuranta-aika oli kuusi vuotta (2011–2017). Tuolloin vain yliopisto-opiskelijat olivat oikeutettuja YTHS:n palveluihin. Sätky-kysely oli YTHS:ssä valmiina ja käytössä tätä tutkimusta aloitettaessa, eikä tutkijoilla ollut mahdollista vaikuttaa sen kysymyksiin. Tutkimusaineisto muodostui kolmesta kansallisesta terveydenhuollon ja koulutuksen rekisteriaineistosta: 1) Sätky-rekisteri, joka sisälsi opiskelijan vastaukset Sätkyyn lukuvuodelta 2011–2012 ja siihen saadun palautteen, 2) YTHS:n potilasrekisteri vuosilta 2011–2017, josta saatiin tiedot opiskelijan osallistumisesta terveystapaamiseen sekä lääkärinkontakteista ja niiden ensisijaisesta käyntisyystä sekä 3) korkeakoulujen valtakunnallinen tietovaranto (Virta-opintotietopalvelu) vuosilta 2011–2017, josta saatiin tiedot opiskelijan läsnäololukukausista. Aineistot yhdistettiin henkilötunnuksen perusteella.

Tutkimuksen kohdejoukon muodostivat kaikki lukuvuoden 2011–2012 ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijat (n=15 722). Heille kaikille oli lähetetty Sätky. Aineistosta suljettiin pois 1408 opiskelijaa seuraavien kriteerien: ei suomalaista henkilötunnusta tai ikä alle 17 v. (n=722), ei opintorekisteritietoja (n=261), epätäydellisiä Sätky-vastauksia (n=252), opiskelija vastannut Sätkyyn ensimmäisen opiskeluvuoden jälkeen (n=156), jatko-opiskelija (n=17). Lopullisen tutkimusjoukon koko oli 14 314 opiskelijaa, joista

naisia oli 56,4 %. Sätkyyn vastasi 7838 opiskelijaa (54,8 %).

Demografiset tiedot olivat sukupuoli, ikä, koulutusala ja läsnäololukukaudet (Taulukko 1). Sukupuoli määritettiin henkilötunnuksen perusteella. Vastaajien ikä luokiteltiin neljään luokkaan Eurostudent- (34) ja KOTT-tutkimuksen mukaisesti (35). Sätky-rekisteriin oli kirjattuna opiskelijan tiedekunta, joista muodostettiin tilastanalyysia varten kymmenluokkainen muuttuja ”koulutusala”. Kategorisoinnissa käytettiin samaa luokittelua kuin KOTT-tutkimuksessa (35), mikä perustui opetus- ja kulttuuriministeriön koulutuslaluokituksen vuodelta 2007. Puuttavista tiedoista tai tiedekunnista, jotka sopivat useaan eri luokkaan, muodostettiin ryhmä ”muu”. Tutkimuksessa käytettiin läsnäololukukausia, koska vain yliopistoihin läsnä oleviksi ilmoittautuneet ovat oikeutettuja YTHS:n palveluihin. Lukukaudet luokiteltiin lukuvuosiksi 1–6. (Taulukko 1)

### MUUTTUJAT

Selitettävänä muuttujana oli mielenterveysdiagnoosi (MTD), opiskelijalla oli tai ei ollut lääkärin tekemä MTD. YTHS:n potilastiedoista haettiin ajalta 1.8.2011–31.7.2017 kaikkien kohorttiin kuuluvien opiskelijoiden kontaktit yleislääkäreihin ja psykiatreihin ja näistä tautiluokitus ICD-10:n (36) mukaiset käyntisyyst, jotka kuuluvat lukuun V Mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöt. Opiskelijalla määriteltiin olevan MTD, jos hänellä oli ainakin yhdellä käynnillä luvun V koodi. Mukana olevista kontakteista (n=10 596), 89 % oli käyntejä, 9 % puhelinkontakteja ja 2 % sähköisiä palveluja. ICD-koodeista suljettiin pois kolme ryhmää: Elimelliset aivo-oireyhtymät (F00-F09), Tupakan käytön aiheuttamat elimelliset aivo-oireyhtymät ja käyttäytymisen häiriöt (F17), Psykkisen kehityksen häiriöt (F80-F89), yhteensä 71 vastaajaa.

Kaksivaiheista terveystarkastusta arvioitiin opiskelijan osallistumisen, hänen saamansa palautteen sekä Sätky-vastausten avulla. Osallistumista mitattiin kahdella muuttujalla: 1) vastaaminen/ ei-vastaaminen Sätkyyn ja 2) terveystapaamiseen osallistuminen/ poisjäänti, jos opiskelija oli siihen kutsuttu. Vastaajan saama palaute saattoi olla 1) kutsu terveystapaamiseen, 2) ohjaus muulle vastaanotolle, esimerkiksi fysioterapiaan tai 3) terveyttä tukeva ”kaikki kun-

nossa” -viesti, mikä ei sisältänyt ehdotuksia jatkotoimenpiteistä. Kutsu terveystapaamiseen oli henkilökohtainen sähköinen viesti, joka sisälsi tietoa havaituista opiskelukyvyn riskitekijöistä, ja jossa opiskelijaa pyydettiin varaamaan aika terveystapaamiseen. Kutsumisen syitä ei kirjattu potilastietoihin.

Sätky on kehitetty käytännön toimintaa varten eikä sitä ole validoitu. Se sisälsi 26 kysymystä, jotka koskivat opiskelua, terveyttä, terveystyötöiden ja sosiaalisia suhteita (Liitetaulukko 1). Tutkimuksessa analysoitiin kaikkia paitsi ensimmäistä. Kymmenessä Sätkyn kysymyksessä vastausta pyydettiin jana-arviolla asteikolla -10 → +10. Positiiviset arvot merkitsivät vastajalle myönteistä ja tyydytystä antavaa asiaa, nolla (0) neutraalia ja negatiiviset arvot ongelmallista tai vahingollista. Koska vastausten jakaumat olivat merkittävästi vinot painottuen positiivisen asteikon yläpäähän, tutkimme myös positiivisen asteikon arvojen 0–7 yhteyttä mielenterveyshäiriöihin. Tämän vuoksi vastaukset jaettiin kolmeen luokkaan: matala/huono (-10 → -1), keskiverto (0–7) ja korkea/hyvä (8–10). Näistä viimeisen katsottiin merkitsevän vähäisimpiä riskejä opiskelijalle ja se oli regressioanalyysissä referenssiluokkana.

Kysymyksiin pitkäaikaissairauksista, jatkuvista tai toistuvista oireista sekä halukkuudesta keskustella muista asioista tai ongelmista, oli vastausvaihtoehtoina kyllä/ei. Jos opiskelija vastasi kyllä, häntä pyydettiin avovastauksena nimeämään sairaus, oire tai keskusteluaihe. Avovastaukset luokiteltiin kahteen ryhmään 1) muu kuin mielenterveyteen liittyvä, 2) mielenterveyteen liittyvä sairaus, oire tai aihe. Referenssiluokkana olivat edellä mainittuihin kysymyksiin ei-vastanneet. Ilmoitetut pitkäaikaissairaudet luokiteltiin liittyviksi mielenterveyteen, jos ne voitiin sijoittaa ICD-10:n Mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöt -luvun diagnooseihin. Mielenterveyteen liittyviksi oireiksi katsottiin paitsi vastaajan itse mielenterveyteen liittämät oireet, kuten ahdistus, matala mieliala, paniikkikohtaukset, myös epämääräisemmät oireet, kuten väsymys, yksinäisyys, opinto- ja univaikeudet.

Alkoholin käyttö kysyttiin kysymyksellä ”Käytätkö alkoholia?”. Jos opiskelija vastasi kyllä, hän sai vastattavakseen 10-kohtaisen AUDIT-testin (Alcohol use disorders identification test), jonka pisteytyksessä käytettiin Maailman

terveysjärjestön (WHO) luokittelua: <8 vähäriskinen käyttö, 8–15 riskikäyttö, 16–20 haitallinen juominen, >20 mahdollinen alkoholiriippuvuus (37). Huumeiden kokeilua ja käyttöä kartoittavan kysymyksen vastausvaihtoehdot ”En koskaan”, ”Kyllä, 1–4 kertaa” ja ”Kyllä, 5 kertaa tai useammin” luokiteltiin dikotomisiksi yhdistämällä kaksi jälkimmäistä. Painoindeksi (body mass index, BMI) saatiin opiskelijan itse ilmoittaman pituuden ja painon perusteella, ja se luokiteltiin WHO:n luokittelun mukaisesti <18,5 (alipainoinen), 18,5–24,99 (normaalipainoinen), 25–29,99 (ylipainoinen), 30–34,99 (lihava, luokka I) ja ≥ 35 (lihava, luokat II ja III) (38).

#### TILASTOLLISET MENETELMÄT

Aineiston kuvailussa käytettiin suoria jakaumia ja ristiintaulukointeja, joiden tilastollista merkitsevyyttä testattiin Khiin neliötestillä. Sätkyyn vastanneita (n=7838) tutkittaessa käytettiin logistista regressioanalyysiä. Selitettävä muuttuja oli MTD kuuden seurantavuoden aikana 2011–2017.

Logistisella regressioanalyysillä tutkittiin 1) Sätkyyn vastaamisen, 2) Sätkystä saadun palautteen ja 3) terveystapaamiseen osallistumisen yhteyksiä mielenterveysdiagnoosiin sukupuolittain. Mallit vakioitiin iän, koulutusalan ja läsnäolokuvuosien suhteen. Sätky-vastausten ja MTD:n analyysin ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin kunkin muuttujan ja vasteen välistä yhteyttä erikseen kummallakin sukupuolella.

Tarkastelussa havaittiin voimakas kollineaarisuus niiden kysymysten välillä, joissa vastausasteikko oli -10 → +10 (kysymykset 2–4, 9, 18–21, 24–25) ja tästä syystä niitä ei sellaisenaan voitu liittää malliin samanaikaisesti. Eksploratiivisella faktorianalyysillä tunnistettiin avainfaktorit käyttäen pääakselifaktorointia Varimax-rotatiolla ja Kaiserin testillä. Nämä muuttujat sijoitettiin faktorianalyysiin alkuperäisellä asteikollaan. Analyysi tuotti kolme kliinisesti järkevää faktoria, jotka saivat nimet ”Opiskelu”, ”Terveys” ja ”Psykososiaalinen”. Näiden ominaisarvo oli >0,88 selittäen yhteensä 59 % aineiston vaihtelusta. ”Opiskelussa” olivat muuttujat innostus opiskeluun ja otteen saaminen opiskelusta (Cronbachin alfa 0,777), ”Terveudessa” koettu terveydentila, ruokatottumukset, nukkuminen ja vapaa-aika (Cronbachin alfa 0,705) ja ”Psykososiaalisessa” mieliala, yksinäisyys, suhteet vanhempiin ja sosiaalisten tilanteiden

kokeminen (Cronbachin alfa 0,632). Kaikkiaan KMO-testi (Kaiser-Meyer-Olkin) oli 0,858 joka osoittaa faktorianalyysin soveltuvuuden aineiston analyysiin. Faktoreiden arvoina käytettiin kunkin faktorin muuttujien keskiarvoa, mikä luokiteltiin samoilla raja-arvoilla kuin alkuperäisissä muuttujissa (-10→-1, 0-7 ja 8-10).

Usean muuttujan logistinen regressiomalli muodostettiin valitsemalla selittäjiksi faktorianalyysillä tunnistetut faktorit yhdessä sukupuolten erillisissä malleissa merkitseviksi todettujen kysymysten kanssa ( $p < 0,01$ ). Mallit tehtiin sukupuolittain ja ne vakioitiin iän, koulutusalan ja läsnäololukuvuosien suhteen (Liitetaulukko 2).

Tiedot analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics for Windows -ohjelmiston versiota V.26 ja R:n versiota V.3.6.1 (the R Foundation) ja sen ggplot 2-pakettia (39).

### TUTKIMUKSEN EETTISYYS

Tutkimuksella on Tampereen alueen ihmistieteiden eettisen toimikunnan puoltava lausunto (23/2017). Koska kyseessä on rekisteritutkimus, tutkittavilta ei tarvita tietoon perustuvaa suostumusta (40). Tutkittavia yksilöitä ei ollut mahdollista tunnistaa aineistosta.

### TULOKSET

Tutkimusjoukosta ( $n=14\ 314$ ) 13,9 prosentilla (naiset 16,7 %; miehet 10,3 %) todettiin MTD kuuden seurantaavuoden aikana (Taulukko 1). MTD:n saaneista opiskelijoista 67,6 % oli naisia. MTD oli yleisin koulutusallalla, joka sisälsi humanistisen ja teologisen alan ja harvinaisin kauppatieteellisellä alalla.

Sätkyyn vastasi tutkimusjoukosta 7838 opiskelijaa (vastausaktiivisuus 54,8 %, naiset 63,6 %; miehet 43,3 %). Vastanneet saivat yleisemmin MTD:n seuranta-aikana kuin ne, jotka eivät vastanneet Sätkyyn. (Taulukko 2.) Yhteys säilyi naisilla logistisessa regressioanalyysissä (OR 1,21, 95 % lv 1,07-1,38), mutta miehillä erot vastanneiden ja vastaamattomien välillä eivät enää olleet tilastollisesti merkitsevinä (Taulukko 3). Terveystapaamiseen kutsutuilla opiskelijoilla oli MTD seuranta-aikana yleisemmin kuin niillä, joille ei Sätkyn perusteella ehdotettu jatkotoimenpiteitä (Taulukko 2). Myös logistisessa regressioanalyysissä kutsu terveystapaamiseen oli yhteydessä MTD:iin molemmilla sukupuolilla,

naisilla vetosuhde (OR) oli 3,33 (lv 2,80-3,97) ja miehillä 2,77 (lv 2,09-3,67) (Taulukko 3). Osallistuminen terveystapaamiseen kutsuttaessa liittyi MTD:n saamiseen molemmilla sukupuolilla verrattuna niihin, jotka eivät osallistuneet (naiset OR 1,24, lv 1,02-1,51; miehet OR 1,15, lv 1,15-2,22).

### SÄTKY-VASTAUSTEN YHTEYDET MTD:IIIN

Liitetaulukossa 2 on esitetty jakaumat Sätky-vastauksista ensimmäisenä opiskeluvuonna ja kuuden vuoden seurannassa havaitut MTD:t sekä vakioimaton logistinen regressioanalyysi Sätky-vastausten ja MTD:n yhteyksistä. Niistä sekä nais- että miesopiskelijoista, jotka Sätkyssä raportoivat mielenterveyteen liittyviä oireita tai vastasivat haluavansa keskustella mielenterveysaiheista, noin puolet sai seurannan aikana MTD:n (Liitetaulukko 2). Vakioimattomassa logistisessa regressiomallissa oli naisilla 20 ja miehillä 18 kysymystä Sätkyn 25 kysymyksestä yhteydessä MTD:iin ( $p < 0,01$ ) (Liitetaulukko 2).

Vakioidussa mallissa vahvin yhteys MTD:iin oli (Kuvio 1, Liitetaulukko 3) matalalla pistemäärällä faktorissa ”Psykososiaalinen”, joka sisälsi mielialan, yksinäisyyden, suhteet vanhempiin ja sosiaalisten tilanteiden kokemisen (naiset OR 3,67, lv 2,51-5,36; miehet OR 9,95, lv 4,97-19,90). Lisäksi saman faktorin keskimäinen kategoria (0-7) oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä MTD:iin. Raportointi mielenterveyteen liittyvistä oireista, kroonisista sairauksista tai keskusteluaiheista liittyivät MTD:iin molemmilla sukupuolilla (Kuvio 1). Huumeiden käyttö oli riskitekijä molemmilla sukupuolilla, mutta alkoholin käyttö, tupakointi ja hampaiden hoito eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä MTD:iin.

Naisilla faktorin ”Terveys” keskiarvo pistemäärä (0-7) oli yhteydessä MTD:iin (OR 1,54, lv 1,20-1,98), kun taas miehillä vastaavasti faktorin ”Opiskelu” matala pistemäärä (OR 3,51, lv 2,05-6,01). Naisilla epänormaali (OR 2,90, lv 2,13-3,95) tai epäselvä (OR 1,52, lv 1,24-1,86) suhtautuminen ruokaan ja alipainoisuus (OR 1,50, lv 1,14-1,98) olivat yhteydessä MTD:iin. Miehillä yhteys oli samansuuntainen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä. (Kuvio 1)

Taulukko 1. Tutkimusjoukon demografiset tiedot ensimmäisenä opiskeluvuotena 2011 (kaikki ja naisten osuus) sekä mielenterveysdiagnoosin (MTD) kuuden seurantavuoden aikana saaneiden demografiset tiedot lähtötilanteen mukaan (lukumäärä ja osuus kaikista sukupuolittain).

	Tutkimusjoukko 2011		Mielenterveysdiagnoosi MTD 2011–2017			
	Kaikki	Naiset	Naiset		Miehet	
	n	%	n	%	n	%
Sukupuoli	14314	56,4	1345	16,7	645	10,3
Ikä						
17–21	9351	56,0	935	17,9	419	10,2
22–24	1900	53,1	199	18,7	111	12,4
25–29	1550	54,3	141	16,7	76	10,7
> 30	1513	65,2	70	7,1	39	7,4
Koulutusala <sup>1</sup>						
Humanistinen, teologinen	2126	76,1	374	23,1	108	21,3
Taide	312	65,1	43	21,1	11	10,1
Yhteiskuntatieteellinen	1580	66,3	208	19,8	74	13,9
Luonnontiet, maat.-metsätiet., farmasia	2419	48,9	303	17,2	130	10,5
Muut	944	53,0	81	16,2	48	10,8
Oikeustieteellinen	405	65,7	40	15,0	14	10,1
Liikunta, kasvatust., terveystiet., psykologia	1817	79,0	179	13,5	39	10,2
Teknillistieteellinen	2821	27,5	105	13,5	156	7,6
Lääketieteellinen	494	67,6	43	12,9	23	14,4
Kauppateieteellinen	1396	50,4	69	9,8	42	6,1
Läsnäololukuvuosien määrä						
1 lukuvuosi =1–2 lukukautta	523	50,9	7	2,6	10	3,9
2 lukuvuotta =3–4 lukukautta	673	54,4	39	10,7	13	4,2
3 lukuvuotta =5–6 lukukautta	1044	62,9	56	8,5	25	6,5
4 lukuvuotta =7–8 lukukautta	1251	60,4	74	9,8	47	9,5
5 lukuvuotta =9–10 lukukautta	2433	55,4	203	15,1	75	6,9
6 lukuvuotta =11–12 lukukautta	8390	55,7	966	20,7	475	12,8

<sup>1</sup> Järjestetty laskevaan järjestykseen naisten MTD-esiintyvyyden mukaan

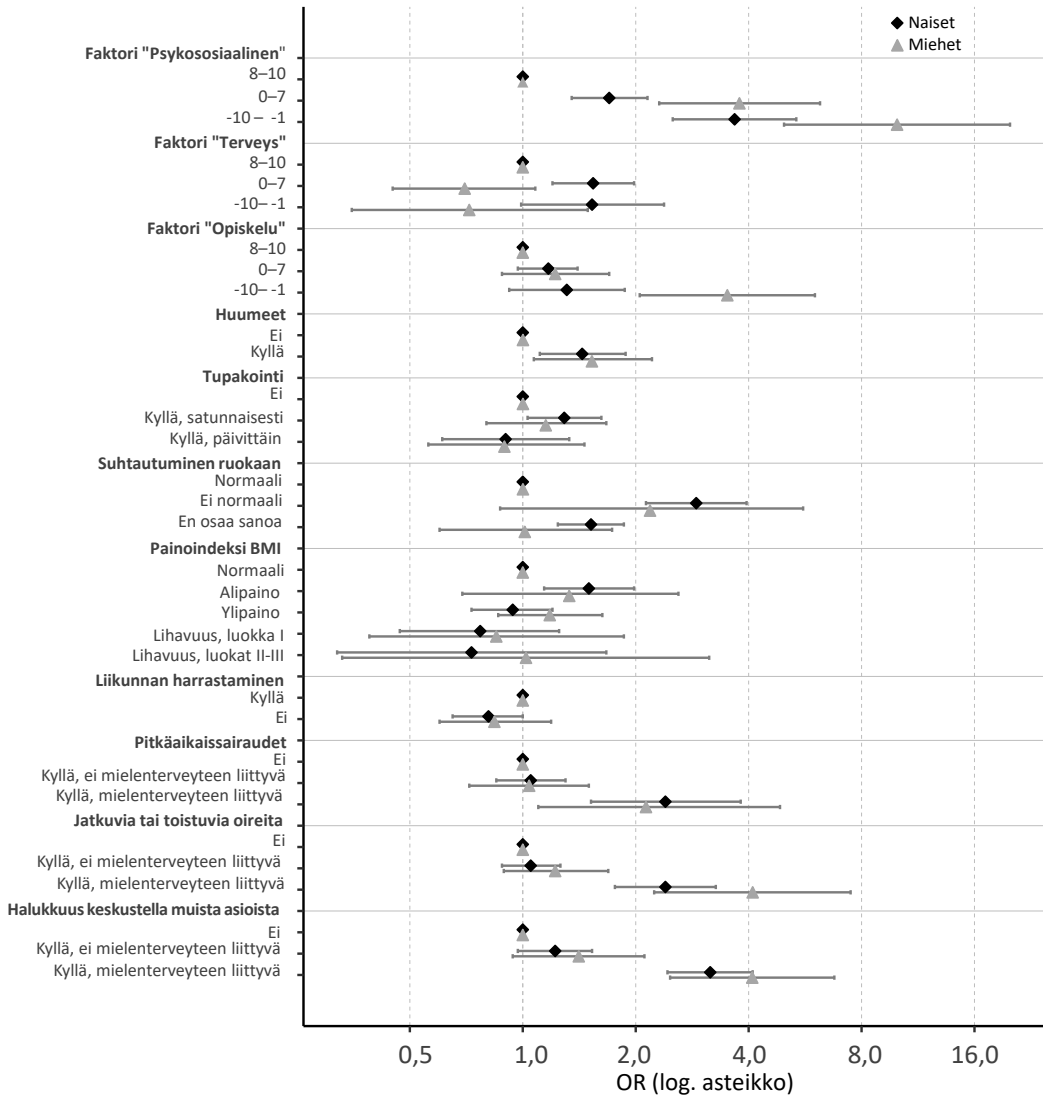
Taulukko 2. Osallistuminen kaksivaiheiseen terveystarkastukseen ja Sätkystä saatu palaute, koko tutkimusjoukko sekä mielenterveysdiagnoosin (MTD) kuuden seurantavuoden aikana saaneet opiskelijat (lukumäärä ja osuus kaikista sukupuolittain).

	Tutkimusjoukko		MTD kuuden seurantavuoden aikana					
	Kaikki	Naiset	Naiset			Miehet		
	n	%	n	%	p	n	%	p
Vastaaminen Sätkyyn (n=14314)					<0,001			ns.
Ei vastannut	6476	45,3	410	14,0		341	9,6	
Vastasi	7838	65,5	935	18,2		304	11,2	
Vastanneiden (n=7838) saama palaute Sätkyyn					<0,001			<0,001
Ei jatkotoimenpiteitä, ok-vastaus	3329	63,8	217	10,2		82	6,8	
Kutsu terveystapaamiseen	3342	64,7	587	27,2		191	16,2	
Kutsu muulle vastaanotolle	1167	72,7	131	15,4		31	9,7	
Terveystapaamiseen kutsun saaneiden (n=3342) osallistuminen					<0,001			<0,001
Ei osallistunut terveystapaamiseen	1940	59,1	288	25,1		109	13,7	
Osallistui terveystapaamiseen	1402	72,4	299	29,5		82	21,2	

Taulukko 3. Kaksivaiheiseen terveystarkastukseen osallistumisen ja Sätkyyn saadun palautteen yhteydet kuuden seurantavuoden aikana saatua mielenterveysdiagnoosiin (MTD), tulokset logistisesta regressioanalyysistä sukupuolittain. Kukin muuttuja mallinnettiin erikseen vakioituna iällä, koulutuslalla ja läsnäololukuvuodilla.

	Mielenterveysdiagnoosi (MTD) seuranta-aikana					
	Naiset			Miehet		
	OR	95 % lv	p <sup>1</sup>	OR	95 % lv	p <sup>1</sup>
Vastaaminen Sätkyyn						
Ei vastannut	1			1		
Vastasi	1,21	(1,07–1,38)	***	1,08	(0,91–1,28)	ns.
Vastanneiden saama palaute Sätkystä						
Ei jatkotoimenpiteitä, ok-vastaus	1			1		
Kutsu terveystapaamiseen	3,33	(2,80–3,96)		2,77	(2,09–3,67)	***
Kutsu muulle vastaanotolle	1,53	(1,20–1,94)	***	1,39	(0,89–1,52)	
Terveystapaamiseen kutsun saaneiden osallistuminen						
Ei osallistunut terveystapaamiseen	1			1		
Osallistui terveystapaamiseen	1,24	(1,02–1,51)	*	1,60	(1,15–2,22)	**

p<sup>1</sup> \* <0,05, \*\* <0,01, \*\*\* <0,001, ns.= ei merkitsevä (p>0,05)



Kuvio 1. Sätky-vastausten ja kuuden seurantavuoden aikana saadun mielenterveysdiagnoosin yhteydet sukupuolittain, vakioitu logistinen regressioanalyysi (OR ja 95 % lv). Kuviossa näkyvien lisäksi vakioitu ikä, koulutusala, läsnäolokuvuudet, AUDIT, hammashoitopelko ja halu keskustella seksuaaliterveyteen liittyvistä asioista. (Kuvion lukuarvotiedot liitetaulukossa 3.)

## POHDINTA

Tulosten mukaan MTD oli yleisempi niillä opiskelijoilla, jotka osallistuivat kaksivaiheiseen terveystarkastukseen verrattuna niihin, jotka eivät osallistuneet. Yhteys näkyi naisilla Sätkyyn vastaamisessa ja molemmilla sukupuolilla terveystapaamiseen osallistumisessa. Lisäksi MTD oli sekä naisilla että miehillä yleisempi, jos opiskelija oli Sätky-vastaustensa perusteella saanut kutsun terveystapaamiseen. Kyselyn teemoista voimakkain

yhteys MTD:iin oli matalalla pistemäärällä faktorissa "Psykososiaalinen", joka sisälsi kysymykset mielialasta, yksinäisyydestä, suhteista vanhempiin ja sosiaalisista tilanteista.

Tutkimuskohortin opiskelijoista kaikkiaan 14 % sai lääkärin kliiniseen arvioon perustuvan MTD:n kuuden seurantavuoden aikana YTHS:n potilastietorekisterin mukaan. Se on samaa luokkaa kuin depressio- tai ahdistuneisuushäiriödiagnoosin saaneiden osuus tuoreessa KOTT-tutki-

muksessa (8). Tutkimuksissa, jotka perustuvat mielenterveysoireiden itseraportointiin, osuudet ovat kaksinkertaisia niin kansainvälisissä (2,4–7) kuin suomalaisissa tutkimuksissa (3,8,35). Diagnoosin saaminen edellyttää hoitokontaktia terveydenhuoltoon, joten monenlaiset palveluihin ja yksilöön liittyvät asiat vaikuttavat diagno-soitujen häiriöiden määrään. Keskeisiä tekijöitä ovat palvelujen saatavuus ja opiskelijoiden ha-keutuminen palvelujen piiriin, minkä on mie-lienterveysongelmissa todettu olevan heikkoa (2,14,15).

Sätkyyn vastaaminen liittyi naisilla MTD:n saamiseen seuranta-aikana. Tulos on yhdenmu-kainen aiemman Sätkystä tehdyn katoanalyysin kanssa, joka osoitti terveysriskejä ja matalaa mielialaa kokevien opiskelijoiden vastaavan muita aktiivisemmin kyselyyn (41). Sitä vastoin koko aikuisväestön tutkimuksissa on havaittu, että mielenterveyden häiriöistä kärsivät vastaa-vat epätodennäköisemmin terveystarkastuksiin (42–,43,44). Näyttää siis siltä, että ainakin yli-opistoissa opiskelevien naisten osallistuminen terveystarkastuksiin eroaa muusta aikuisväestöstä. Kaikille uusille opiskelijoille tarjolla oleva sähköinen kysely voi näin ollen toimia helppona väylänä palveluiden piiriin.

Ebert ym. havaitsivat kansainvälisessä World Mental Health International College Student-tutkimuksessa, että ensimmäisen vuoden opiske-lijat epäröivät hakea apua mahdollisissa tunne-elämän ongelmissa ja vaikeus korostui mielenter-veyshäiriöistä kärsineillä (14). Tällöin sähköinen kysely ja tarpeen mukaisesti kutsu terveystapaamiseen voivat olla keinoja tukea avun hakemista. Tässä tutkimuksessa opiskelijan saama kut-su terveystapaamiseen oli vahvasti yhteydessä MTD:iin verrattuna niihin opiskelijoihin, joita ei ollut kutsuttu. Kutsuviesti sinänsäkin saattaa laukaista tai tukea avun hakemista ilman osal-listumista terveystapaamiseen. Tulos osoittaa, että opiskelijat, joilla on riskejä mielenterveyden ongelmiin, on tunnistettu heidän Sätky-vastaus-ensa perusteella.

Terveystarkastukseen osallistumisen on ai-kuisväestöllä havaittu olevan yhteydessä lisääntyneeseen kroonisten sairauksien tunnistamiseen ja hoitoon, riskitekijöiden hallintaan ja ennalta-ehkäiseviin palveluihin, minkä perusteella ter-veystarkastuksia suositellaan tarjottavaksi perus-terveydenhuollossa erityisesti riskiryhmille (45).

Myös tämän kohorttiaineiston toinen julkaisu raportoi terveystapaamiseen osallistuneilla ole-van yleisemmin matala mieliala ja toistuvia oirei-ta kuin poisjääneillä, mutta toisaalta itse esitetty halu keskustella oli yhteydessä saapumiseen (27). Tässä tutkimuksessa osallistuminen terveystapaamiseen kutsuttaessa oli molemmilla sukupuolilla yhteydessä MTD:iin. Terveystapaamiseen osal-listumisen vetosuhte (OR) poisjääneisiin verrat-tuna ei ollut kovin korkea osoittaen, että myös terveystapaamiseen kutsutut, mutta siitä poisjää-neet, hakevat apua mielenterveyden häiriöihin YTHS:ltä. Terveystapaamiseen osallistumiseen vaikuttaa luonnollisesti opiskelijan oma arvio sen tarpeesta ja mahdollisista jo olemassa olevista hoitosuhteista ja tukimuodoista (46).

Tässä tutkimuksessa etsittiin Sätkyn kysymyk-sistä ne, jotka liittyivät MTD:iin. Tanskassa vuonna 2012–2017 hieman vanhemmalle väes-tölle tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin mielen-terveyden tilaa SF-12-terveystarkastuksella terveystar-kastuksen yhteydessä, mikä auttoi tunnistamaan aiemmin havaitsemattomia mielenterveysongel-mia (47). 1970-luvulla YTHS:n ensimmäisen vuoden opiskelijoiden terveystarkastukseen kehitettiin tutkimusmenetelmän kysely ”*mielenter-veydellisten riskiryhmien*” löytämiseksi (31), ja neljä Sätkyn kysymyksistä pohjautuu sen kysy-myksiin: otteen saaminen opiskelusta, koettu mieliala, suhteet vanhempiin ja sosiaalisten tilanteiden kokeminen. Matala pistemäärä fak-torissa ”Psykososiaalinen” (mieliala, yksinäisyys, suhteet vanhempiin, sosiaaliset tilanteet) oli vahvimmin yhteydessä MTD:iin sekä miehillä että naisilla. Alankomaalaiset tutkijat ehdottavat yliopisto-opiskelijoiden terveystarkastuksen teemoik-si sosiaalista tukea, fyysistä ja psyykkistä ter-veyttä, opiskeluun liittyvät aiheita, apua hake-vaa käyttäytymistä sekä aiempien elämän-tapahtumien kartoitusta (48).

Faktoriin ”Psykososiaalinen” sisältyvät tek-ijät on liitetty mielenterveysongelmiin myös muissa tutkimuksissa. Matala mieliala on ma-sennuksen eräs pääoire (36) ja yksinäisyys on yhdistetty ahdistuneisuuteen, masennukseen ja syömishäiriöihin (49,50). Yksinäisyyden on ha-vaittu ennustavan voimakkaasti psyykkistä stres-siä yliopisto-opiskelijoilla, mutta vahvan samais-tumisen yliopiston kaveriryhmiin on puolestaan osoitettu suojaavan tällaiselta stressiltä (51, 52). Sosiaaliseen ilmaisukykyyn liittyvien taitojen on

todettu vaikuttavan opiskelijan masennuksen ja ahdistuksen kokemiseen (50).

Vanhempien valvonnalla on merkitystä opiskelijoiden mielenterveyteen ja juomatapoihin korkeakouluopiskelijoilla (53) ja vanhempien kiinnostus lastensa opintoihin saattaa olla mielenterveyttä suojaava tekijä (54). Päihteiden väärinkäyttö on tunnettu riskitekijä mielenterveyshäiriöille (3,55,56), ja myös tässä tutkimuksessa huumeiden käyttö oli riskitekijä MTD:lle seurannan aikana. Riskitason alkoholinkäyttö ja tupakointi eivät kuitenkaan pysyneet merkitsevinä muiden muuttujien vakioinnin jälkeen. Tulos oli samansuuntainen kuin yliopisto-opiskelijoiden mielenterveyshäiriöiden riskitekijöitä käsittelevässä tuoreessa katsauksessa (6).

Sukupuolten välillä oli joitakin eroja Sätkyn vastausten yhteydestä MTD:iin. Miehillä vähäinen innostus alaan ja opiskeluun sekä otteen saaminen opiskelusta olivat yhteydessä MTD:iin, mutta ”Terveys”-faktori ei. Miehillä mielenterveysongelmat saattavat ilmetä opiskelun ongelmia, jotka jatkuessaan edelleen lisäävät henkistä kuormitusta. Saattaa olla, etteivät miehet tunnista tai myönnä terveysongelmiaan yhtä herkästi kuin naiset, tai etteivät perinteiset terveyteen liittyvät kysymykset tavoita miesten ongelmia. Opiskeluun liittyvien ongelmien on todettu olevan sekä naisilla että miehillä yhteydessä siihen, että opiskelija ei suorittanut tutkintoa tavoiteajassa (25). Naisilla korostuivat faktori ”Terveys”, paino sekä suhtautuminen ruokaan. Syömishäiriöt ovat naisilla yleisempiä kuin miehillä (57) ja niihin liittyy epänormaali suhtautuminen ruokaan (58). Viimeaikaisissa tutkimuksissa on havaittu, että sukupuolten väliset erot syömishäiriöiden esiintyvyydessä ovat pienempiä kuin aiemmin on arvioitu (59, 60). Epänormaali suhtautuminen ruokaan oli tässä tutkimuksessa naisilla yhteydessä MTD:iin, mutta saattaa olla riskitekijä myös miehillä.

Tutkimuksen taustalla on kaksi isoa yhteiskunnallista teemaa: mielenterveysongelmien yleisyys opiskelijoilla ja niiden aiheuttama taakka yksilöille ja yhteiskunnalle sekä toisaalta rutiinimaisten ja runsaasti resursseja vaativien opiskelijoiden terveystarkastusten mahdollisuudet mielenterveysongelmien varhaisessa havaitsemisessa ja tukitoimien järjestämisessä. Saadut tulokset tukevat aiempien tutkimusten tuloksia

(24-27,29) ja käytännön kokemusta siitä, että seulontakyselyt auttavat suuntaamaan terveystarkastuksia niihin opiskelijoihin, joilla on riskitekijöitä ja toisaalta ovat motivoituneet hakemaan apua. Tulosten mukaan kyselyissä tulee huomioida myös opiskelu ja psykososiaaliset tekijät, mikä osoittaa monialaisen yhteistyön tarpeen opiskeluterveydenhuollon, korkeakoulujen ja opiskelijajärjestöjen kesken.

Terveystarkastuksen imagoa – ja ehkä jopa termiäkin – olisi syytä pohtia ja kirkastaa, sillä tutkimus osoitti, että varsin suuri osa terveystapaamiseen kutsutuista jäi siitä pois. Kuitenkin huomattava osa poisjääneistä haki myöhemmin apua mielenterveysongelmiin, naisista neljäsosa ja miehistä joka seitsemäs. Olisi syytä selvittää, minkälainen mielikuva opiskelijoilla on terveystarkastuksesta. Peruskoulussa terveystarkastuksella on tärkeä tehtävä fyysisen kasvun seurannassa, mikä saattaa vaikuttaa käsityksiin. Uskovatko opiskelijat saavansa apua terveydenhuollosta myös mielenterveyden oireisiinsa ja niihin usein liittyviin opiskelukyvyn ongelmiin? Toisaalta opiskeluterveydenhuollolla pitää olla selkeät polut opiskelijan tukemiseen erilaisissa tilanteissa.

Vaikka mielenterveyskeskustelu on yhteiskunnassa vahvasti esillä, saattaa omista ongelmista puhuminen olla vaikeaa. Merkinnät mielenterveysongelmista sähköisessä potilastiedon arkistossa voi mietittyä osaa opiskelijoista. Myös aiemmat kokemukset terveydenhuollon ammattilaisten suhtautumisesta vaikuttavat keskusteluhalukkuuteen.

Tutkimus antaa uutta tietoa opiskeluterveydenhuollon toiminnasta, jota on tutkittu Suomessa varsin vähän. Aiempien Sätky-tutkimusten tuloksia on jo pystytty hyödyntämään YTHS:n terveystarkastustoiminnan kehittämiseksi ja muun muassa mielenterveyttä kartoitetaan nykyisin vakiintuneilla mittareilla. Mielenterveyshäiriöistä kärsivien opiskelijoiden valmistuminen olisi tärkeä opiskelukykyyn liittyvä tutkimusaihe, ja siihen liittyen terveystarkastuksiin osallistumisen yhteydet valmistumiseen.

Tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä ammattikorkeakouluopiskelijoihin, jotka jo ovatkin YTHS:n palvelujen piirissä. Tuloksia voisi hyödyntää myös toisen asteen opiskelijoiden ja nuorten työntekijöiden terveystarkastuksissa.

## VAHVUUDET JA HEIKKOUEDET

Tutkimuksen vahvuutena oli kansalliset rekisteriaineistot, joista voitiin muodostaa kohortti luvulla vuonna 2011–2012 opintonsa aloittaneista suomalaisista ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoista. Datan yhdistämisessä käytettiin suomalaisista ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoista. Datan yhdistämisessä käytettiin suomalaisista ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoista. Datan yhdistämisessä käytettiin suomalaisista ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoista. Selitettävänä muuttujana olevan mielenterveyshäiriön diagnoosin teki lääkäri ICD-10:n luvun V mukaisesti. Rekisterien käyttö sisältää riskin puuttuvaan tai epätäydelliseen tietoon, mutta yleensä suomalaisen terveydenhuollon rekisterien on todettu olevan laadukasta (61). Heikkoutena oli, että tutkimuksessa pystyttiin tarkastelemaan vain YTHS:n palvelujen käyttäjiä, vaikka opiskelijat ovat voineet käyttää muitakin terveyspalveluja. Kelan julkaisemattoman selvityksen mukaan noin 80 % yliopisto-opiskelijoiden kiireettömästä perusterveydenhuollon palvelutarpeesta toteutuu YTHS:ssä (62).

Sätkyn vahvuutena on, että se kartoittaa opiskelijan tilannetta varsin laajasti. On kuitenkin huomioitava, että Sätky on kehitetty YTHS:ssä käytännön tarpeisiin, ei tieteelliseen käyttöön, eikä sen validiteettia ja luotettavuutta ole virallisesti arvioitu. Sätkyn tulkintaan, päätökseen palautteesta ja kutsumisesta terveystapaamiseen ei ollut tarkkoja ohjeita, vaan päätös riippui yksittäisen terveydenhoitajan ammatillisesta osuudesta.

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että naiset vastaavat miehiä yleisemmin terveystarkastuksiin (4,24,41,63), mikä näkyi tässäkin tutkimuksessa. Vastaajien valikoituminen terveys-

kyselyihin ja -tarkastuksiin on tavallista. Kyselyihin saattaa jossain määrin rikastua opiskelijoita, joilla on mielenterveysoireita, sillä niistä kärsivien on havaittu vastaavan aktiivisemmin kyselyihin (41), mutta kynnys vastaanotolle saattaa silti olla korkea (24). Tutkimusasetelma mahdollistaa vain yhteyksien osoittamisen, mutta syy-seuraussuhteista ei voida tehdä päätelmiä.

## JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaksivaiheinen terveystarkastus, terveystarkastus ja sen perusteella tarvittaessa toteutettava henkilökohtainen terveystapaaminen, voi opiskeluterveydenhuollossa edistää opiskelijan hakeutumista mielenterveyspalveluihin. Sähköisen seulontakyselyn avulla on mahdollista tunnistaa mielenterveyteen liittyviä opiskelukyvyn riskitekijöitä.

## KIITOKSET:

Kiitämme lämpimästi LL Susanna Paldaniusta osallistumisesta artikkelin valmisteluun.

## RAHOITTAJAT:

Tutkimus on saanut rahoitusta Kansaneläkelaitokselta.

## KIRJOITTAJIEN KONTRIBUUTIOT:

Kunttu, Autio, Kaila ja Seilo suunnittelivat tutkimuksen yhdessä. Autio analysoi aineiston. Kunttu ja Autio vastasivat käsikirjoituksen laatimisesta, jonka kriittiseen arviointiin ja muokkaukseen kaikki kirjoittajat osallistuivat.

**Kunttu K., Autio R., Kaila M., Seilo N. The two-stage health examination of university students: associations with mental health diagnoses during six-year follow-up. A register-based cohort study. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti – Journal of Social Medicine* 2024; 61: 567–587.**

Mental health problems are common among university students. Preventing and detecting mental health problems is one of the main goals of Finnish student health care. In Finland, all first-year university students are offered a two-stage health examination by the Finnish Student Health Service. First, the students receive an electronic health questionnaire (eHQ) and second, based on the eHQ responses, the respondents receive one of the three feedbacks: referral to health check, referral to another appointment or, receive health-supporting electronic feedback, when the other interventions are not considered necessary. The study explored associations between factors

related to the two-stage health examination and receiving a mental health diagnosis (MHD) during the six-year follow-up.

The study was a retrospective register-based cohort study with a follow-up period of academic years 2011–2017. The cohort included all first-year university students from the academic year 2011–2012 in Finland (n=15,722). The data was obtained from three national health and education registers. MHD was based on ICD-10 diagnosis made by medical doctors. The data was analyzed with logistic regression analysis and explorative factor analysis.

Of the final data (n=14,314), 13.9% (F: 16.7%; M: 10.3%) had MHD during the follow-up. Of the students who responded to the eHQ (n=7838), 42.6% were invited for a health check. In female, responding to the eHQ was associated with receiving MHD compared to non-responders (OR 1.21 CI 1.07–1.38). MHD was more common in students invited to health check compared to non-invited (F: OR 3.33 CI 2.80–3.97; M: 2.77 CI 2.09–3.67), as well as in students who attending the health check compared to non-attended (F: OR 1.24 CI 1.02–1.51; M: OR 1.15 CI 1.15–2.22). The strongest predictor for MHD in the eHQ was low score in the factor Psychosocial (State of mind, Loneliness,

Relationship with parents, Experience of social situations) (F: OR 3.67, CI 2.51-5.36; M: OR 9.95, CI 4.97-19.90).

The results suggest that the two-stage health examination may provide a low-threshold lead to mental health services in student health care. With the eHQ, it is possible to identify mental health related risk factors for study ability.

**Keywords:** health check, electronic health questionnaire, mental health, university students.

---

Saapunut (21.03.2023)  
Hyväksytyt (15.02.2024)

## LÄHTEET

- (1) Kessler RC, Amminger GP, Aguilar-Gaxiola S, ym. Age of onset of mental disorders: a review of recent literature. *Curr Opin Psychiatry* 2007;20(4):359–64.  
doi: 10.1097/YCO.0b013e32816ebc8c
- (2) de Girolamo G, Dagani J, Purcell R, ym. Age of onset of mental disorders and use of mental health services: needs, opportunities and obstacles. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2012;21(1):47–57.  
doi: 10.1017/s2045796011000746
- (3) Aalto-Setälä T, Marttunen M. Mielenterveyshäiriöiden esiintyvyys nuorilla. Kirjassa Kunttu K, Komulainen A, Kosola S, Seilo N, Väyrynen T. (toim.) *Opiskeluterveys*, Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2022: 339–342. Saatavilla myös Internetissä (vaatii käyttäjätunnuksen): www.oppiportti.fi/op/ote00225 (019.001)
- (4) Auerbach RP, Alonso J, Axinn WG, ym. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychol Med* 2016;46(14):2955–70.  
doi: 10.1017/S0033291716001665
- (5) Ibrahim AK, Kelly SJ, Adams CE, ym. A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *J Psychiatr Res* 2013;47(3):391–400.  
doi: org/10.1016/j.jpsychires.2012.11.015
- (6) Sheldon E, Simmonds-Buckley M, Bone C, ym. Prevalence and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: A systematic review with meta-analysis. *J Affect Disord* 2021;287:282–92.  
doi: 10.1016/j.jad.2021.03.054
- (7) Auerbach RP, Mortier P, Bruffaerts R, ym. WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders. *J Abnorm Psychol*. 2018;127(7):623–38.  
doi: 10.1037/abn0000362
- (8) Parikka S, Holm N, Ikonen J, ym. Korkeakouluopiskelijoiden mielenterveys, elintavat ja opiskeluryhmään kuulumisen. KOTT 2021-tutkimuksen tuloksia. Verkkojulkaisu. Luettu 15.1.2023. Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimus (KOTT) - THL
- (9) Sharp J, Theiler S. A Review of Psychological Distress Among University Students: Pervasiveness, Implications and Potential Points of Intervention. *Int J Adv Couns* 2018;40(3):193–212.  
doi: org/10.1007/s10447-018-9321-7
- (10) Eisenberg D, Golberstein E, Hunt JB. Mental Health and Academic Success in College. *BE J Econ Anal Policy*. 2009;9(1).  
doi: org/10.2202/1935-1682.2191
- (11) Duffy A, Keown-Stoneman C, Goodday S, ym. Predictors of mental health and academic outcomes in first-year university students: Identifying prevention and early-intervention targets. *BJPsych Open* 2020;6(3).  
doi: 10.1192/bjo.2020.24
- (12) Hakulinen C, Elovainio M, Arffman M, ym. Mental disorders and long-term labour market outcomes: nationwide cohort study of 2 055 720 individuals. *Acta Psychiatr Scand* 2019;140(4):371–81.  
doi: 10.1111/acps.13067
- (13) Scott KM, Lim C, Al-Hamzawi A, ym. Association of mental disorders with subsequent chronic physical conditions: World Mental Health Surveys from 17 countries. *JAMA Psychiatry* 2016;73(2):150–8.  
doi: 10.1001/jamapsychiatry.2015.2688
- (14) Ebert DD, Mortier P, Kahlke F, ym. Barriers of mental health treatment utilization among first-year college students: First cross-national results from the WHO World Mental Health International College Student Initiative. *Int J Methods Psychiatr Res* 2019;28(2):e1782.  
doi: 10.1002/mpr.1782

- (15) Eisenberg D, Hunt J, Speer N. Help Seeking for Mental Health on College Campuses: Review of Evidence and Next Steps for Research and Practice. *Harv Rev Psychiatry* 2012;20(4):222–32. doi: 10.3109/10673229.2012.712839
- (16) McGorry PD, Purcell R, Goldstone S, ym. Age of onset and timing of treatment for mental and substance use disorders: Implications for preventive intervention strategies and models of care. *Curr Opin Psychiatry* 2011;24(4):301–6. doi: 10.1097/YCO.0b013e3283477a09
- (17) Buchanan JL. Prevention of Depression in the College Student Population: A Review of the Literature. *Arch Psychiatr Nurs* 2012;26(1):21–42. doi: 10.1016/j.apnu.2011.03.003
- (18) Mowbray CT, Megivern D, Mandiberg JM, ym. Campus mental health services: Recommendations for change. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2006;76(2):226–37. doi: 10.1037/0002-9432.76.2.226
- (19) Harrer M, Adam SH, Baumeister H, ym. Internet interventions for mental health in university students: A systematic review and meta-analysis. *Int J Methods in Psychiatr Res* 2019;28(2):e1759. doi: 10.1002/mpr.1759
- (20) Reavley N, Jorm AF. Prevention and early intervention to improve mental health in higher education students: A review. *Early Interv Psychiatry* 2010;4(2):132–42. doi: wiley.com/10.1111/j.1751-7893.2010.00167.x
- (21) Terveystarkastuslaki 1320/2010 [www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L2P17](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L2P17)
- (22) Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 338/2011. [www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110338#Pdm45053757092192](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110338#Pdm45053757092192)
- (23) Kunttu T, Kunttu K. YTHS – edelläkävijä. 90 vuotta opiskelijan terveyden ja opiskelukyvyyn hyväksi, s. 482–498. Helsinki: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö; 2021. (Saatavissa myös verkossa: [www.yths.fi](http://www.yths.fi))
- (24) Kunttu K, Huttunen T. Lyhyt terveystarkastus tunnistaa uuden opiskelijan terveysriskit. *Suom lääkäril* 2008;63(39):3216–22.
- (25) Seilo N, Paldanius S, Autio R, ym. Associations between e-health questionnaire responses, health checks and graduation: Finnish register-based study of 2011–2012 university entrants. *BMJ Open*. 2020;10(12):e041551. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041551.
- (26) Seilo N, Paldanius S, Autio R, ym. Association between university students’ two-staged health screening and student health care utilisation: register based observational study. *BMJ Open*. 2022;12(7):e052824. doi: 10.1136/bmjopen-2021-052824.
- (27) Seilo N, Paldanius S, Autio R, ym. Health check attendance association with health and study-related factors: a register-based cohort study of Finnish university entrants’, *Environ Health Prev Med* 2022;27:34. doi: [org/10.1265/ehpm.22-00032](https://doi.org/10.1265/ehpm.22-00032)
- (28) Herbolzheimer H, DeYoung W, Braswell H, ym. Periodic Health Examination of University Students. *Arch Environ Heal An Int J*. 1963;6(5):573–8.
- (29) Clark EC. A Non-Automated Multiphasic Health Testing Program in a Student Health Service. *Am J Public Health*. 1973;63(7):610–8.
- (30) Kuokkanen M. Korkeakouluopiskelijoiden terveystarkastukset – Tuloksia ja pohdintaa. *Sosiaalivakuutus* 1974; (4–5):117–23.
- (31) Saari S. Terveystarkastukset ehkäisevän mielenterveytyön muotona. *Psykologia*. 1979;(3):24–35.
- (32) Laki korkeakouluopiskelijoiden terveydenhuollosta 695/2019. [www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190695](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190695)
- (33) Paldanius S, Seilo N, Kunttu K, ym. Screening University Students for Health Checks With an Electronic Health Questionnaire in Finland: Protocol for a Retrospective, Register-Based Cohort Study. *JMIR Res Protoc* 2020; 9(1):e14535. doi: 10.2196/14535.
- (34) Hauschildt K, Vögtle EM, Gwosc C. EUROSTUDENT VI. Overview and selected findings. Verkkójulkaisu. Luettu 17.1.2019. [https://www.eurostudent.eu/download\\_files/documents/EUROSTUDENT\\_VIshort\\_report.pdf](https://www.eurostudent.eu/download_files/documents/EUROSTUDENT_VIshort_report.pdf).
- (35) Kunttu K, Pesonen T, Saari J. Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2016. Helsinki: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksia 48, 2017. (Saatavissa myös verkossa: [www.yths.fi](http://www.yths.fi))
- (36) World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision, Fifth edition. World Health Organization; 2016. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208>
- (37) Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, ym. The alcohol use disorders identification test. Guidelines for use in primary care. Second Edition. World Health Organization; 2001.
- (38) WHO consultation on obesity. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2000;894. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>.
- (39) Wickham H. ggplot 2: elegant graphics for data analysis. Springer-Verlag. New York; 2016.
- (40) Tietosuojalaki 1050/2018. [www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050)
- (41) Ritakorpi M, Kaunonen M, Kaila M, ym. Sähköiseen terveystarkastukseen vastaamatta jättäneet yliopisto-opiskelijat – katoanalyysi. *Sosiaalilääk Aikak* 2019;56(1). doi: [10.23990/sa.70440](https://doi.org/10.23990/sa.70440)
- (42) Van Der Veen WJ, Van Der Meer K, Penninx BW. Screening for depression and anxiety: correlates of non-response and cohort attrition in the Netherlands Study of Depression and Anxiety

- (NESDA). *Int J Methods Psychiatr Res* 2009 Dec;18(4):229-39.  
doi.wiley.com/10.1002/mpr.297
- (43) Vercambre MN, Gilbert F. Respondents in an epidemiologic survey had fewer psychotropic prescriptions than nonrespondents: An insight into health-related selection bias using routine health insurance data. *J Clin Epidemiol*. 2012;65(11):1181-9.  
doi: 10.1016/j.jclinepi.2012.05.002
- (44) Borodulin K, Sääksjärvi K. FinHealth 2017 study, Methods, THL report 17/2019. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-449-3>
- (45) Liss DT, Uchida T, Wilkes CL, ym. General Health Checks in Adult Primary Care: A Review. *JAMA*. 2021 Jun 8;325(22):2294-2306.  
doi: 10.1001/jama.2021.6524. PMID: 34100866
- (46) Kunttu K, Huttunen T. Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2000. KELA, Sosiaali- ja terveysturvan katsauksia 45. Helsinki 2001. (Saatavissa myös verkossa: [www.yths.fi](http://www.yths.fi))
- (47) Geyti C, Terkildsen Maingal H, Dalsgaard E-M, ym. Mental health assessment in health checks of participants aged 30-49 years: A large-scale cohort study. *Prev Med Rep*. 2018;9:72-79.  
doi: 10.1016/j.pmedr.2017.12.011
- (48) Boot CRL, Donders NCGM, Vonk P, ym. Development of a student health questionnaire: the necessity of a symbiosis of science and practice. *Glob Health Promot*. 2009;16(3):35-44.  
doi: 10.1177/1757975909339763
- (49) Richardson T, Elliott P, Roberts R. Relationship between loneliness and mental health in students. *J Public Ment Health*. 2017;16(2):48-54.  
doi.org/10.1108/JPMH-03-2016-0013
- (50) Moeller RW, Seehuus M. Loneliness as a mediator for college students' social skills and experiences of depression and anxiety. *J Adolesc*. 2019 Jun 1;73:1-13. 10.1016/j.adolescence.2019.03.006.  
doi: 10.1016/j.adolescence.2019.03.006
- (51) McIntyre JC, Worsley J, Corcoran R, ym. Academic and non-academic predictors of student psychological distress: the role of social identity and loneliness. *J Ment Heal*. 2018 May 4;27(3):230-9.  
doi.org/10.1080/09638237.2018.1437608
- (52) Kunttu K, Ollitervo-Peltonen R, Seppänen E. Korkeakouluopiskelijoiden sosiaalisten suhteiden yhteys opiskeluaian stressiin. *Sosiaalilääk Aikak* 2002;39:263-272.
- (53) Geisner IM, Trager BM, Hultgren BA, ym. Examining parental monitoring as a moderator of the relationship between depressed mood and alcohol use and problems. *Addict Behav*. 2018 Jun 1;81:117-24.  
doi: 10.1016/j.addbeh.2018.02.011
- (54) Westerlund H, Rajaleid K, Virtanen P, ym. Parental academic involvement in adolescence as predictor of mental health trajectories over the life course: a prospective population-based cohort study. *BMC Public Health* 2015;15(1):653.  
doi: 10.1186/s12889-015-1977-x.
- (55) Jané-Llopis E, Matytsina I. Mental health and alcohol, drugs and tobacco: A review of the comorbidity between mental disorders and the use of alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug Alcohol Rev*. 2006 Nov 1;25(6):515-36.  
doi: 10.1080/09595230600944461
- (56) Jao NC, Robinson LD, Kelly PJ, ym. Unhealthy behavior clustering and mental health status in United States college students. *J Am Coll Heal*. 2019;67(8):790-800.  
doi: 10.1080/07448481.2018.1515744
- (57) Galmiche M, Déchelotte P, Lambert G, ym. Prevalence of eating disorders over the 2000-2018 period: a systematic literature review. *Am J Clin Nutr*. 2019;109(5):1402-1413.  
doi: 10.1093/ajcn/nqy342. PMID: 31051507.
- (58) Dos M, Alvarenga S, Scagliusi FB, ym. Development and validity of the disordered eating attitude scale (DEAS). *Percept Mot Skills*. 2010;110:379-95.  
doi: 10.2466/PMS.110.2.379-395
- (59) Raevuori A, Keski-Rahkonen A, Hoek HW. A review of eating disorders in males. *Curr Opin Psychiatry*. 2014;27(6):426-30.  
doi: 10.1097/YCO.0000000000000113
- (60) Lipson SK, Sonnevill KR. Eating disorder symptoms among undergraduate and graduate students at 12 U.S. colleges and universities. *Eat Behav*. 2017;24:81-8.  
doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.12.003
- (61) Gissler M, Haukka J. Finnish health and social welfare registers in epidemiological research. *Nor Epidemiol*. 2004;14(1):113-20.  
doi.org/10.5324/nje.v14i1.284
- (62) Kela & FCG Konsultointi Oy. YTHS:n tuotannon arvioiminen ja kustannusten korvausmallin kehittäminen. Julkaisematon selvitys. 2020.
- (63) Korkeila K, Suominen S, Ahvenainen J, ym. Non-response and related factors in a nation-wide health survey. *Eur J Epidemiol*. 2001;17(11):991-9.  
doi: 10.1023/a:1020016922473

KRISTINA KUNTTU

*LT, dos., nuorisolääkäri  
senioritutkija Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö*

REIJA AUTIO

*TkT, dos., yliopistotutkija  
Tampereen yliopisto  
Yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Terveystieteet*

MINNA KAILA

*el, LT, professori (visiting scholar)  
Helsingin yliopisto  
Terveydenhuolto*

NOORA SEILO

*LT, nuorisolääkäri, kehittämisspäällikkö  
Tampereen yliopisto, Lääketieteen ja  
terveysteknologian tiedekunta  
Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö (ITLA)*

Liitetaulukko 1. Sähköinen terveystarkastus (Sätky)

Vastausohje: Osassa kysymyksistä pyydetään arvioimaan asiaa asteikolla -10 → +10

Positiiviset luvut tarkoittavat, että asia on Sinulle myönteinen ja tyydytystä antava, +10 on korkein mahdollinen arvo. Luku 0 on neutraali keskikohta tai asiaan ei ole ollut syytä kiinnittää erityisempää huomiota. Negatiiviset luvut merkitsevät, että asia on Sinulle ongelmallinen tai vahingollinen, -10 osoittaa huonointa mahdollista asiaa tilaa.

	Kysymys	Vastausvaihtoehdot
1.	Nimeä kolme tärkeintä asiaa elämässäsi tällä hetkellä	Avovastaus (3 riviä)
OPISKELU		
2.	Miten innostunut olet alastasi ja opinnoistasi?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
3.	Minkälaisen otteen olet saanut opiskelustasi?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
TERVEYDENTILA JA TERVEYSTOTTUMUKSET		
4.	Minkälainen on terveydentilasi?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
5.	Onko Sinulla pitkäaikaissairauksia?	ei / kyllä, mitä _____
6.	Onko Sinulla jatkuvia tai toistuvia oireita?	ei / kyllä, mitä _____
7.	Milloin kävit viimeksi hammastarkastuksessa?	1–2 vuotta sitten / 3–5 vuotta sitten / yli 5 vuotta sitten
8.	Pituus ja Paino	_____ cm / _____ kg
9.	Minkälaisiksi arvioit ruokatottumustesi terveellisyyden?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
10.	Montako kertaa päivässä syöt tai juot jotakin (ei vettä, kahvia/teetä ilman sokeria)?	6 kertaa tai vähemmän / 7–10 kertaa / yli 10 kertaa
11.	Harrastan liikuntaa, mitä _____	kyllä, noin _____ tuntia viikossa / en
12.	Käytätkö alkoholia	en / kyllä (aukeaa AUDIT-lomake)
13.	Oletko kokeillut tai käyttänyt jotakin huumetta (tai alkoholia ja lääkkeitä yhdessä humaltuaksesi)?	en koskaan / kyllä, 1–4 kertaa, mitä _____ / kyllä, 5 kertaa tai useammin, mitä _____
14.	Tupakoitko tai nuuskaatko nykyisin?	en lainkaan / kyllä, satunnaisesti / kyllä päivittäin
15.	Kuinka usein yleensä harjaat hampaasi?	2 kertaa päivässä tai useammin / kerran päivässä / harvemmin kuin kerran päivässä
16.	Onko sinulla yleensä hammashoidon tutkimuksen yhteydessä paikattavaa?	ei koskaan / harvoin / usein tai joka kerta
17.	Haluaisitko keskustella seksuaalisuuteen, ehkäisyyn tai seksitauteihin liittyvistä asioista?	en / kyllä, mistä _____
ITSETUNTEMUS JA IHMISSUHTEET		
18.	Minkälainen on mielialasi yleensä?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
19.	Miten yksinäiseksi koet itsesi? (Vastausohje: +10 merkitsee, että lähipiirissäsi on riittävästi ihmisiä, joiden kanssa voit viettää aikaa ja keskustella asioistasi ja ongelmistasi, -10 merkitsee, ettei Sinulla tällaisia ihmisiä ole.)	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
20.	Minkälaisiksi koet suhteesi vanhempiisi?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
21.	Minkälaisiksi koet sosiaaliset tilanteet (esimerkiksi esitelmän pidon)?	Arvioi asteikolla -10 → +10  ____
22.	Onko hammashoito mielestäsi pelottavaa?	ei lainkaan / jonkin verran / erittäin paljon
23.	Onko suhtautumisesi ruokaan normaali?	kyllä / ei / en osaa sanoa
24.	Kuvaa nukkumistasi (riittävyttä, laatua, virkistävyttä, unensaantia)	asteikolla -10 → +10  ____
25.	Arvioi vapaa-aikasi merkitystä palautumisen ja virkistymisen kannalta	asteikolla -10 → +10  ____
MUUTA		
26.	Onko Sinulla muita asioita tai ongelmia, joista haluaisit keskustella?	ei / kyllä, mistä _____

Liitetaulukko 2. Sätky-vastaukset mielenterveysdiagnoosin (MTD) kuuden seurantavuoden aikana saaneilla opiskelijoilla [jakaumat (n ja %) sekä vakioimaton logistinen regressioanalyysi Sätky-vastausten ja MTD:n yhteyksistä (OR, 95 % IV)].

Vastausasteikon -10 → +10 omaavien muuttujien avainfaktorit tunnistettiin faktorianalyyssillä, jonka tuloksena saatiin taulukossa olevat faktorit. Vastausasteikko luokiteltiin kolmeen luokkaan ja referenssiluokkana oli 8–10, jonka katsottiin edustavan vähäisimpiä riskejä opiskelijalle.

Muuttujat ja vastausvaihtoehdot	Sätky-vastausten jakauma MTD:n saaneilla opiskelijoilla				Sätky-vastausten ja MTD:n yhteys, logistinen regressioanalyysi			
	Naiset (n=5134)		Miehet (n=2704)		Naiset		Miehet	
	N	%	N	%	OR	IV 95 %	OR	IV 95 %
<b>Faktori "Psykososiaalinen"</b>								
korkea/hyvä 8–10	1339	8,5	636	3,5	1			1
keskiverto 0–7	3547	19,7	1948	11,9	2,64	(2,14–3,26)	3,77	(2,41–5,90)
matala/huono -10--1	248	48,8	120	41,7	10,24	(7,48–14,02)	19,94	(11,40–34,87)
Minkäläinen on mielialasi yleensä? (-10– +10)								
korkea/hyvä 8–10	2133	9,5	1033	4,5	1			1
keskiverto 0–7	2655	21	1506	12,7	2,54	(2,14–3,02)	3,07	(2,21–4,26)
matala/huono -10--1	346	50,9	165	39,4	9,9	(7,66–12,78)	13,64	(8,89–20,92)
Miten yksinäiseksi koet itsesi? (-10– +10)								
korkea/hyvä 8–10	2547	12,7	1176	6,1	1			1
keskiverto 0–7	1903	21,5	1115	13,1	1,89	(1,61–2,22)	2,31	(1,72–3,10)
matala/huono -10--1	684	29,5	413	20,8	2,89	(2,36–3,53)	4,03	(2,88–5,65)
Minkäläiseksi koet suhteesi vanhempiisi? (-10– +10)								
korkea/hyvä 8–10	3317	13,4	1715	7,8	1			1
keskiverto 0–7	1576	25,6	916	15,7	2,21	(1,90–2,57)	2,20	(1,71–2,83)
matala/huono -10--1	241	35,7	73	35,6	3,57	(2,70–4,73)	6,53	(3,92–10,87)
Minkäläiseksi koet sosiaaliset tilanteet (esimerkiksi esteilmän pidon)? (-10– +10)								
korkea/hyvä 8–10	1451	12,3	758	8,2	1			1
keskiverto 0–7	2537	16,7	1452	9,3	1,42	(1,18–1,72)	1,51	(0,84–1,58)
matala/huono -10--1	1146	29,1	494	21,7	2,91	(2,38–3,56)	3,1	(2,22–4,35)
<b>Faktori "Terveys"</b>								
korkea/hyvä 8–10	1160	8,5	451	7,8	1			1
keskiverto 0–7	3761	19,7	2143	10,8	2,63	(2,10–3,28)	1,44	(1,00–2,09)
matala/huono -10--1	213	45,1	110	33,6	8,79	(6,26–12,35)	6,02	(3,56–10,18)
Minkäläinen on terveydentilasi? (-10– +10)								
korkea/hyvä 8–10	2600	11,8	1383	6,1	1			1
keskiverto 0–7	2222	23	1169	14,5	2,25	(1,92–2,61)	2,60	(1,98–3,42)

matala/huono -10- -1	312	37,5	152	32,2	4,5	(3,47-5,82)	7,27	(4,85-10,89)
Minkälaisiksi arvioit ruokatottumustesi terveellisyyden? (-10- +10)								
korkea/hyvä 8-10	1399	13,9	543	9,6	1		1	
keskiverto 0-7	3272	18,1	1851	208	1,37	(1,15-1,63)	1,20	(0,87-1,65)
matala/huono -10- -1	463	31,7	310	14,2	2,87	(2,24-3,68)	1,56	(1,02-2,40)
Kuvaa nuukkumistasi (riittävyyttä, laatua, virkistävyyttä, unensaantia) (-10- +10)								
korkea/hyvä 8-10	1629	10,5	697	8	1		1	
keskiverto 0-7	2622	16,9	1473	9,3	1,74	(1,44-2,10)	1,17	(0,85-1,62)
matala/huono -10- -1	883	36,2	534	20,8	4,85	(3,93-5,98)	3,00	(2,13-4,24)
Arvioi vapaa-aikasi merkitystä palautumisen ja virkistymisen kannalta (-10- +10)								
korkea/hyvä 8-10	2763	13,7	1249	8,8	1		1	
keskiverto 0-7	2151	22,4	1343	12,7	1,82	(1,57-2,11)	1,50	(1,17-1,93)
matala/huono -10- -1	220	34,1	112	21,4	3,26	(2,42-4,40)	2,82	(1,72-4,62)
Faktori "Opiskelu"								
korkea/hyvä 8-10	2122	13,3	924	7,9	1		1	
keskiverto 0-7	2745	20,7	1642	11,4	1,7	(1,46-1,99)	1,5	(1,13-1,99)
matala/huono -10- -1	267	31,1	138	31,9	2,93	(2,20-3,91)	5,46	(3,55-8,39)
Miten innostunut olet alastasi ja opinnoistasi? (-10- +10)								
korkea/hyvä 8-10	3055	15,5	1468	9,3	1		1	
keskiverto 0-7	1788	21,4	1112	12,5	1,49	(1,28-1,73)	1,39	(1,08-1,78)
matala/huono -10- -1	291	27,5	124	22,6	2,08	(1,58-2,73)	2,83	(1,80-4,47)
Minkälaisen otteen olet saanut opiskelustasi? (-10- +10)								
korkea/hyvä 8-10	1983	12,9	902	8,1	1		1	
keskiverto 0-7	2789	19,6	1569	11,2	1,65	(1,40-1,93)	1,44	(1,08-1,91)
matala/huono -10- -1	362	36,5	233	23,6	3,78	(3,01-4,98)	3,51	(2,39-5,16)
Oletko kokeillut tai käyttänyt jotakin huumetta (tai alkoholia ja lääkkeitä yhdessä humaltuaksesi)?								
en koskaan	4685	16,9	2336	9,8	1		1	
kyllä (1-4 kertaa ja 5 kertaa tai useammin)	449	32,3	368	20,1	2,35	(1,90-2,91)	2,31	(1,73-3,08)
Tupakoitko tai nuuskaatko nykyisin?								
en lainkaan	4215	16,6	1982	10,6	1		1	
satunnaisesti	701	25,7	470	12,8	1,73	(1,44-2,10)	1,24	(0,91-1,68)
päivittäin	218	24,8	252	13,5	1,65	(1,20-2,27)	1,32	(0,89-1,94)
Alkoholin käyttö								
AUDIT 0-7 pistettä	4081	16,3	1645	11	1		1	
AUDIT 8-15 pistettä	939	24	932	11,2	1,61	(1,36-1,91)	1,06	(0,79-1,31)
AUDIT 16-19 pistettä	73	37	78	12,8	3	(1,86-4,87)	1,19	(0,60-2,35)

AUDIT >= 20 pistettä	41	39	49	18,4	3,28	(1,74–6,17)	1,82	(0,87–3,81)
Onko suhtautumisesi ruokaan normaali?								
kyllä	4147	14,7	2521	10,4	1		1	
ei	254	47,6	31	32,3	5,3	(4,08–6,87)	4,11	(1,91–8,81)
en osaa sanoa	733	28,1	152	21,1	2,28	(1,90–2,73)	2,30	(1,53–3,47)
Painoindeksi (BMI)								
18,5–25 (normaalipainoinen)	358	26,3	80	20	1		1	
< 18,5 (alipainoinen)	3948	17,5	1866	10,5	1,68	(1,31–2,15)	2,14	(1,22–3,78)
25–30 (ylipainoinen)	618	18,4	629	12,2	1,07	(0,86–1,33)	1,20	(0,90–1,58)
30–35 (lihava, luokka I)	158	17,1	92	10,9	0,97	(0,64–1,48)	1,05	(0,53–2,05)
>=35 (lihava, luokat II ja III)	49	16,3	32	15,6	0,92	(0,43–1,97)	1,59	(0,60–4,17)
Harrastan liikuntaa								
kyllä	686	26,1	466	15,9	1		1	
en	4448	17	2238	10,3	0,58	(0,4–0,70)	0,61	(0,46–0,81)
Onko Sinulla pitkäaikaisia sairauksia?								
ei	4090	17,2	2216	10,1	1		1	
kyllä, muita kuin mielenterveyteen liittyviä	923	17,7	436	12,6	1,04	(0,86–1,25)	1,29	(0,94–1,77)
kyllä, mielenterveyteen liittyviä	121	57,9	52	50	6,62	(4,58–9,59)	8,94	(5,10–15,66)
Onko Sinulla jatkuvia tai toistuvia oireita?								
ei	3286	15,5	1985	8,9	1		1	
kyllä, muita kuin mielenterveyteen liittyviä	1562	18,2	633	13,6	1,21	(1,03–1,42)	1,61	(1,22–2,11)
kyllä, mielenterveyteen liittyviä	286	49,7	86	47,7	5,38	(4,19–6,91)	9,31	(5,93–14,60)
Onko Sinulla muita asioita tai ongelmia, joista haluaisit keskustella?								
ei	4104	15,4	2310	9,4	1		1	
kyllä, muita kuin mielenterveyteen liittyviä	681	19,1	294	13,6	1,3	(1,05–1,60)	1,52	(1,06–2,18)
kyllä, mielenterveyteen liittyviä	352	49,4	100	47	5,38	(4,29–6,74)	8,55	(5,64–12,98)
Haluaisitko keskustella seksuaalisuuteen, ehkäisyyn tai seksitauteihin liittyvistä asioista?								
en	4378	17,6	2595	11,2	1		1	
kyllä	756	21,7	109	11,9	1,3	(1,07–1,57)	1,07	(0,59–1,94)
Milloin kävit viimeksi hammastarkastuksessa?								
0–2 vuotta sitten	3396	17,7	1714	11,6	1		1	
3–5 vuotta sitten	1517	18,7	803	10,1	1,07	(0,91–1,25)	0,86	(0,65–1,13)
yli 5 vuotta sitten	221	22,2	187	13,4	1,32	(0,95–1,84)	1,18	(0,76–1,85)
Montako kertaa päivässä syöt tai juot jotakin (ei vettä, kahvia/teeä ilman sokeria)?								
6 kertaa tai vähemmän	4280	18,1	1978	12	1		1	
7–10	813	18,6	659	9,1	1,03	(0,85–1,25)	0,73	(0,54–0,99)
yli 10 kertaa	41	22	67	9	1,27	(0,61–2,68)	0,72	(0,31–1,68)

Kuin ka usein yleensä harjaat hampaasi?									
2 kertaa päivässä tai useammin	4143	17,5	1605	10,7	1				1
kerran päivässä	964	20,6	1024	11,6	1,22	(1,03–1,46)	1,10	(0,86–1,41)	
harvemmin kuin kerran päivässä	27	33,3	75	18,7	2,35	(1,05–5,25)	1,93	(1,05–3,51)	
Onko sinulla yleensä hammashoidon tutkimuksen yhteydessä paikkattavaa?									
ei koskaan	1343	18,8	768	8,7	1				1
harvoin	2528	16,9	1399	12	0,88	(0,74–1,05)	1,43	(1,06–1,92)	
usein tai joka kerta	1263	20,3	537	12,8	1,1	(0,91–1,34)	1,54	(1,08–2,20)	
Onko hammashoito mielestäsi pelottavaa?									
ei lainkaan	2867	18,2	1981	9,9	1				1
jonkin verran	1917	17,8	662	14	0,98	(0,84–1,13)	1,48	(1,14–1,93)	
erittäin paljon	350	20,3	61	23	1,14	(0,87–1,51)	2,70	(1,46–4,99)	
Palautte Sähköyn									
Ok, ei jatkoitempeniteitä					1				1
Kutsu terveystapaamiseen, osallistui					3,67	(3,02–4,46)	3,68	(2,64–5,13)	
Kutsu terveystapaamiseen, ei osallistunut					2,95	(2,43–3,58)	2,18	(1,61–2,95)	
Ohjaus muulle vastaanotolle kuin terveystapaamiseen					1,61	(1,27–2,03)	1,47	(0,96–2,27)	
Ikä									
17–21					1				1
22–24					1,24	(1,01–1,53)	1,43	(1,03–2,00)	
25–29					1,08	(0,85–1,37)	1,38	(0,96–1,98)	
> 30					0,51	(0,37–0,69)	1,1	(0,68–1,78)	
Koulutusa (referensiarvona on kaikkien koulutusalojen OR:n keskiarvo)									
Kauppätieteellinen					0,58	(0,46–0,74)	0,53	(0,39–0,71)	
Humanistinen, teologinen					1,61	(1,42–1,83)	2,19	(1,76–2,74)	
Yhteiskuntatieteellinen					1,33	(1,14–1,55)	1,31	(1,02–1,68)	
Oikeustieteellinen					0,95	(0,70–1,30)	0,91	(0,55–1,51)	
Luonnontiet, maat.-metsätiet., farmasia					1,11	(0,95–1,30)	0,95	(0,78–1,17)	
Lääketieteellinen					0,79	(0,59–1,07)	1,37	(0,90–2,06)	
Teknillistieteellinen					0,84	(0,69–1,02)	0,67	(0,56–0,81)	
Liikunta, kasvatust., terveystiet., psykologia					0,76	(0,65–0,90)	0,93	(0,67–1,27)	
Taide					1,44	(1,06–1,97)	0,91	(0,52–1,61)	
Muut					1,04	(0,83–1,30)	0,99	(0,74–1,32)	
Läsnäololukuvuodet									
1 lukuvuosi = 1–2 lukukautta					1				1

3 lukuvuotta = 5–6 lukukautta	1,65	(0,67–4,04)	1,69	(0,36–8,01)
4 lukuvuotta = 7–8 lukukautta	2,45	(1,03–5,83)	2,30	(0,52–10,28)
5 lukuvuotta = 9–10 lukukautta	3,31	(1,43–7,68)	1,63	(0,38–7,04)
6 lukuvuotta = 11–12 lukukautta	4,72	(2,06–10,80)	3,44	(0,83–14,29)

Liitetaulukko 3. (tiedot kuvioon 1.) Sätky-vastausten ja kuuden seurantavuoden aikana saadun mielenterveysdiagnoosin yhteydet sukupuoliittain [vakioitu logistinen regressioanalyysi (OR ja 95 % lv)].

Taulukossa näkyvien muuttujien lisäksi malli on vakioitu iällä, koulutusallalla, läsnäolokuvuilla, AUDIT-kyselyn vastauksilla, kysymyksillä hammashoitopelosta ja halukkuudesta keskustella seksuaaliterveyteen liittyvistä asioista.

Faktori "Psykososiaalinen"	Miehet		Naiset	
	OR	95 %CI	OR	95 %CI
korkea/hyvä 8–10	1	-	1	-
keskiverto 0–7	3,78	(2,31–6,20)	1,70	(1,35–2,15)
matala/huono -10– -1	9,95	(4,97–19,9)	3,67	(2,51–5,36)
<b>Faktori "Terveys"</b>				
korkea/hyvä 8–10	1	-	1	-
keskiverto 0–7	0,70	(0,45–1,08)	1,54	(1,20–1,98)
matala/huono -10– -1	0,72	(0,35–1,49)	1,53	(0,99–2,38)
<b>Faktori "Opiskelu"</b>				
korkea/hyvä 8–10	1	-	1	-
keskiverto 0–7	1,22	(0,88–1,70)	1,17	(0,97–1,40)
matala/huono -10– -1	3,51	(2,05–6,01)	1,31	(0,92–1,87)
<b>Huumeiden käyttö tai kokeilu</b>				
ei koskaan	1	-	1	-
kyllä	1,54	(1,07–2,21)	1,44	(1,11–1,88)
<b>Tupakointi tai nuuskaaminen</b>				
ei lainkaan	1	-	1	-
kyllä, satunnaisesti	1,16	(0,80–1,67)	1,29	(1,03–1,62)
kyllä, päivittäin	0,90	(0,56–1,46)	0,90	(0,61–1,33)
<b>Suhtautuminen ruokaan</b>				
normaali	1	-	1	-
ei normaali	2,20	(0,87–5,59)	2,90	(2,13–3,95)
en osaa sanoa	1,02	(0,60–1,73)	1,52	(1,24–1,86)
<b>Painoindeksi BMI</b>				
18,5–24,99 (normaalipainoinen)	1	-	1	-
< 18,5 (alipainoinen)	1,34	(0,69–2,60)	1,50	(1,14–1,98)
25–29,99 (ylipainoinen)	1,18	(0,86–1,63)	0,94	(0,73–1,20)
30–34,99 (lihava, luokka I)	0,85	(0,39–1,86)	0,77	(0,47–1,25)
>= 35 (lihava, luokka II)	1,02	(0,33–3,14)	0,73	(0,32–1,67)
<b>Liikunnan harrastaminen</b>				
kyllä	1	-	1	-
ei	0,84	(0,60–1,19)	0,81	(0,65–1,00)
<b>Pitkäaikaissairaus</b>				
ei	1	-	1	-
kyllä, ei mielenterveyteen liittyvä	1,04	(0,72–1,5)	1,05	(0,85–1,30)
kyllä, mielenterveyteen liittyvä	2,13	(1,1–4,85)	2,40	(1,52–3,81)
<b>Jatkuvia tai toistuvia oireita</b>				
ei	1	-	1	-
kyllä, ei mielenterveyteen liittyvä	1,22	(0,89–1,69)	1,05	(0,88–1,26)
kyllä, mielenterveyteen liittyvä	4,10	(2,24–7,48)	2,40	(1,76–3,27)
<b>Halu keskustella muista kuin seksuaaliterveyteen liittyvistä asioista</b>				
ei	1	-	1	-
kyllä, ei mielenterveyteen liittyvä	1,41	(0,94–2,11)	1,22	(0,97–1,53)
kyllä, mielenterveyteen liittyvä	4,09	(2,47–6,77)	3,16	(2,43–4,10)