

Koettu onnellisuus ja koettu terveys

Sairaus ei tee onnettomaksi, mutta onneton ei pysy terveenkään

KIRSI KINNUNEN & PEKKA VIRTANEN & HANNU VALTONEN

Johdanto

Tutkimme tässä artikkelissa, millainen on onnellisuuden ja terveyden välinen yhteys – vaikuttaako koettu terveys koettuun onnellisuuteen vai koettu onnellisuus koettuun terveyteen. Viime vuosina onnellisuus on palannut tieteelliseen kirjallisuuteen. Mm. taloustieteilijä Richard Layard (2005b) ehdottaa onnellisuuden maksimointia yhteiskunnan tavoitteeksi. Taloustieteellinen onnellisuustutkimus on pitkälti kohdistunut tulotason ja onnellisuuden välisen suhteen selvittämiseen. Tässä suhteessa on tunnettu ristiriita, Easterlinin (2005) paradoksi, jonka mukaan rikkaimmat ihmiset ovat keskimäärin onnellisempia kuin köyhät maittain vertailtuna, mutta onnellisuuden ja kansantuotteen kasvun kehitys ei ole samansuuntaista. Maan vaurastuessa onnellisuus ei lisääny bruttokansantuotteen kasvun tahtia. Toisaalta taloudellisen vaurauden lisääntymistä pidetään keskeisenä syynä siihen, että väestön terveys on parantunut merkittävästi länsimaissa. Taloudellisesta kasvusta on seurannut hyvinvoinnin lisääntymistä, mutta taloudellisen vaurauden ja onnellisuuden kasvusuuntaukset näyttävät eriävän tietyn aineellisen vaurauden rajan ylittyessä. Onnellisuuden, terveyden ja hyvinvoinnin käsitteet tarjoavat sekä arkikielessä että tutkimuksessa monia tulkintamahdollisuuksia. Myös Richard Easterlinin ja Layardin ajatukset ovat kiistanalaisia.

Perinteisessä taloustieteessä hyöty ja onnellisuus näyttävät läheisinä käsitteinä, jopa synonyymeina (esim. van de Wetering & al. 2010): ihminen voi ja osaa valinnoillaan edistää hyötyään, siis myös onnellisuutta. Terveyden voidaan samaten ajatella syntyvän erilaisten osatekijöitä koskevien valintojen seurauksena. Onnellisuuden ja terveyden osatekijöitä ovat mm. tulotaso,

perhe-elämä, toimintakyky, työ, sosiaalinen asema ja perimä. Easterlinin mukaan ihmisen kaikinainen onnellisuus riippuu tavoitteiden ja saavutusten suhteesta. (Easterlin 2005, 52–54; Layard 2005b, 147.)

Onnellisuudessa ja terveydessä on monia samantapaisia piirteitä. Tiettyyn saavutettuun tasoon tottuu helposti, ja vasta negatiivinen muutos herättää huomaamaan onnellisuuden ja terveyden merkityksen. Huono terveys voi tuoda tullessaan onnellisuuden tason laskua ja päinvastoin onnettomana hyvä terveys ei tuo välttämättä lohdutusta ja onnettomuus sinänsä voi olla stressiin verrattava terveysriski.

Periaatteessa terveyden ja onnellisuuden välinen kausaliteetti voi olla kolmenlaista: 1) terveys tuottaa onnellisuutta, 2) onnellisuus tuottaa terveyttä ja 3) molemmat tuottavat toisiaan. Oletus kausaliteetista edellyttää, että terveys ja onnellisuus ovat eri ilmiöitä eivätkä saman ilmiön kaksi eri puolta tai kaksi tapaa nähdä sama asia. Tässä tutkimuksessa emme aseta hypoteesia kausalisuhteen suunnasta, vaan käytämme tilastollista analyysia (rakenneyhtälömalli), joka sallii aineiston itsensä kertoa, millainen kausaaliyhteyden oletus sopii parhaiten itse aineiston rakenteeseen.

Näkökulmia onnellisuuteen

Onnellisuuteen ja onnellisuustutkimuksessa näyttää olevan useita erilaisia lähestymistapoja. Onnellisuus ja terveys käsitteinä liittyvät läheisesti laajempaan hyvinvoinnin käsitteeseen. Esimerkiksi Juho Saari (2010, 73–100) käsittelee onnellisuuden ja hyvinvoinnin suhdetta ja näiden molempien tuottamista. Tässä artikkelissa käsittelemme koettua terveyttä ja koettua onnellisuutta.

Yksi onnellisuustutkimuksen lähestymistapa on konkreettinen empiirinen ”onnellisuusbarometri”-tyyppinen tutkimus, jossa tavoitteena on vain selvittää empiirisiä vastauksia kysymykseen onnellisuudesta ja sen osatekijöistä ilman erityistä teoreettista perustaa. Suomessa 2005 tehdyn Elinkeinoelämän valtuuskunnan (EVA) tutkimuksen tuloksena neljä viidestä (81 %) koki itsensä onnelliseksi. Vain joka seitsemäs (14 %) koki itsensä onnettomaksi, ja miehet kokivat itsensä hieman naisia onnellisemmaksi. Onnellisuus näyttää lisääntyvän keski-ikää kohti ja tekee pienen laskun ennen eläkeikää. Samanlainen suuntaus on nähtävissä maailmanlaajuisissa tutkimuksissa. Suomalaiset antavat varsin vähäisen painoarvon tuloille, varakkuudelle ja korkealle elintasolle onnellisuuden saavuttamisessa (Torvi & Kiljunen 2005, 54, 59).

Suomalaisessa terveystutkimuksessa terveydentilansa hyväksi tai melko hyväksi tunteneiden osuus on pysynyt vuosia 70 prosentin tuntumassa. Onnellisuutta vähentävät ilmiöt, kuten psykosomaattiset oireet (päänsärky, unettomuus ja stressi ja erityisesti masennus) ovat ilmeisesti yleistyneet. Myös lasten ja nuorten mielenterveyshäiriöiden arvioidaan yleistyneen. (STM 2003, luku 3.) Masennuslääkkeiden käyttö on kasvanut melkoisesti 1990-luvulta lähtien. Henkinen pahoinvointi ja onnettomuus saattavat olla myös liiallisen alkoholin kulutuksen syitä muiden alkoholin kulutusta selittävien seikkojen ohella. (Hirvonen & Mangeloja 2006.)

Taloustieteen ja sosiologian klassikoista Thorstein Veblen (1899) piti kuluttamista sosiaalisena prosessina, koska suurin osa kuluttamisesta tapahtuu toisten nähtävissä. Huomiota herättävä kulutus tekee vaikutuksen toisiin ihmisiin. Ihmiset tuhlaavat aikaansa hankkiakseen korkeamman statuksen. Veblen näkee ihmisen sosiaalisena olentona, joka toimii oman statusensa kohottamiseksi välittämättä omasta onnellisuudestaan (Bruni & Porta 2005, 2–3). Onnellisuuden voidaan myös tulkita syntyvän juuri statuksen kohottamisen prosessista.

Layardin (2005a, 62–63) tekemässä katsauksessa maailmalla tehdyistä onnellisuustutkimuksista nousivat erityisesti esille seitsemän eri onnellisuuden vaikuttavaa tekijää: perhesuhteet, taloudellinen tilanne, työ, yhteisö ja ystävät, terveys, henkilökohtainen vapaus ja henkilökohtaiset arvot.

Taloudellisilla tekijöillä, kuten tulotasolla, kansantalouden kasvulla ja työllisyydellä, on vaikutusta onnellisuuteen, mutta yleisesti ottaen vähemmän kuin ei-rahallisilla tekijöillä. Onnellisuuden ja tulotason välisestä yhteydestä on tehty monia maailmanlaajuisia tutkimuksia. (Ks. Deaton 2008; Clark & al. 2008; Veehoven 1993.) Näissä tutkimuksissa todetaan korkean tulotason maissa ihmisten olevan onnellisempia kuin matalan elintason maissa (Deaton 2008, 55). Kuitenkin Yhdysvalloissa onnellisuuden trendi vuosina 1950–1990 laskee. Mitattu onnellisuus laskee suunnilleen kymmenen prosenttia samalla kun nimellinen bruttokansantuote henkeä kohti kaksinkertaistui (Nars 2006, 50).

Yhteys elintasosta onnellisuuteen ja terveyteen ei välttämättä ole yksisuuntainen. Hyvästä terveydestä seuraa myös mahdollisuus parempaan tulotasoon. (Clark & al. 2008, 24.) Korkeat tulot voivat edesauttaa mukavamman perhe-elämän saavuttamista ja myös terveyden ylläpitoa. Vastaavasti suurempien tulojen hankkiminen kuluttaa enemmän aikaa, ja ajan ollessa rajallinen sitä on vähemmän käytettävissä perheelle ja terveyden hyväksi. (Easterlin 2005, 54.)

Michael Argyle on psykologisessa tutkimuksessa löytänyt terveyden selvän vaikutuksen ihmisen hyvinvointiin ja onnellisuuteen. Terveys on hänen mukaansa yksi tärkeimmistä onnellisuuden lähteistä. Huonolla terveydellä, stressillä ja murheilla on vahva negatiivinen yhteys onnellisuuteen. Ikääntyminen alentaa koettua terveyttä, mutta sosiaalisella asemalla ja tulotasolla ei ole olennaista vaikutusta terveyden ja onnellisuuden tunteeseen. (Argyle 1987, 176.)

Tutkimuksessa vakavan loukkaantumisen vaikutuksesta yksilön onnellisuuden kokemiseen tarkasteltiin henkilöitä, jotka olivat sairastuneet kolmi- tai nelirajahalvaukseen onnettomuuden seurauksena. Heidän onnellisuuden tasonsa oli verrokkiryhmää hieman alhaisempi, mutta ei olennaisesti huonompi. Loukkaantuneelle suurin elämän muutos oli fyysisen riippuvaisuus avusta. He kokivat arkipäiväiset asiat nautittavampina ja näkivät oman onnellisuuden tason olleen korkeampi menneisytydessä toisin kuin verrokkiryhmän jäsenet. Samoin nykyisen onnellisuuden he kokivat vertailuryhmää alhaisempana, mutta tulevaisuuden he näkivät vastaavasti onnellisempina. (Brickman 1978, 917–924.)

Onnellisuustutkimuksessa on myös epidemiologisia suuntauksia. David Blanchflower ja Andrew Oswald (2008) ovat tutkineet verenpaineen ja onnellisuuden yhteyttä eri maiden välillä. He havaitsivat, että maissa, joissa ihmiset kokevat olevansa onnellisia, ihmisillä on myös alhaisemmat verenpaine- arvot. (Blanchflower & Oswald 2008, 1.) Heidän toisessa tutkimuksessaan (Blanchflower & al. 2009) ylipainosta oli lähtöideana havainto jäljittelevästä lihavuudesta. Ihmiset vertailevat itseään muihin ja pyrkivät samaistumaan ympäristöönsä myös painonhallinnassa. Hyvinvointi ja tyytyväisyys ovat yleisempiä hoikkien joukossa. Painonnousun ja hyvinvoinnin kasvun kehitykset ovat erisuuntaiset. Yhdysvalloissa on tutkittu myös masennuksen ja ylipainon välistä suhdetta. Tutkimuksesta kävi ilmi normaalipainoa ihannoivassa elinympäristössä masennuksen lisääntyvän ylipainon myötä. Tutkimuksessa havaittiin ylipainon lisäävän masennusta ympäristön asettamien paineiden vuoksi. (Graham 2008, 81–82.)

Easterlinin rakentamassa hyvinvoinnin teoriassa tyypillisessä hyöty- tai onnellisuusfunktiossa onnellisuus muodostuu erilaisista rahallisista ja ei-rahallisista osatekijöistä. Yleensä materiaalista elintaso arvostetaan korkeimmalle, ja siten tulevat perhe, terveys, työ ja persoonallisuudesta piirteistä psyykinen tasapaino ja itsehillintä. Tärkeimpien osatekijöiden elintason ja perheolosuhteiden merkitykset eivät muutu elinkaaren mukaan, mutta terveyden merkitys korostuu iän myötä. Ihmisen kaikkinaisen onnellisuus riippuu vajeesta halujen ja saavutusten välillä. (Easterlin 2005, 52–53.) Jokaisella yksilöllä on rajallinen määrä aikaa kohdennettavaksi eri osa-alueisiin. Onnellisuus lisääntyy ihmisen kohdistaessa aikansa sellaisiin osa-alueisiin, joissa hedonistinen sopeutuminen ja sosiaalinen vertailu ovat merkityksellisempiä. Perhe-elämä ja terveys ovat materiaalisia osa-alueita vaikeammin vertailtavissa. Tämä voi selittää taloudellisten ansioiden pienemmän merkityksen onnellisuuden lisäyksessä. (Easterlin 2005, 54.)

Easterlinin mielestä yksilö ei voi saavuttaa optimia ajankäytössään. Ihminen todennäköisesti kohdentaa suuremman osan aikaansa taloudellisiin kuin ei-taloudellisiin kohteisiin – siis kohteisiin, jotka eivät pidemmällä ajalla tuota kestävästi hyvinvointia. Virhe kohdentamisessa tapahtuu, koska päätökset ajan käyttämisestä tehdään aiemman tavoitetason mukaisesti. Lisäksi ihminen

ei havaitse hedonistisen sopeutumisen ja sosiaalisen vertailun aiheuttamaa tavoitetason muutosta. Ihmiset tekevät ajankäyttöpäätöksensä olettaen suuremman tulotason, mukavuushyödykkeiden ja sosiaalisen aseman tuovan heille onnellisuutta. He epäonnistuvat siinä, sillä hedonistinen sopeutuminen ja sosiaalinen vertailu nostavat taloudellista tavoitetasoa. Tämä aiheuttaa onnellisuuden laskua. Seurauksena tästä useimmat ihmiset viettävät suhteettoman paljon aikaa töissä uhraten perhe-elämänsä ja terveytensä, kun ajankäytön kohdentaminen suosimalla perhe-elämää ja terveyttä voisi lisätä yksilön onnellisuutta. (Easterlin 2005, 54, 56.)

Mathias Binswanger (2005, 367) esittää kehäilmiöitä syyksi sille, etteivät tulotason ja onnellisuuden kasvusuuntaukset ole yhtenevät. Ihmiset eivät huomaa joutuneensa kehään, eivätkä he yhdistä sitä päätöksentekoprosessiinsa. Ihminen yliarvioi tulotason merkityksen ja aliarvioi vapaa-ajan vieton edut. Useimmiten lopputulemana on harha vapaa-ajan vieton häviöksi. Kasvaneet tulot aiheuttavat valinnanteon vaikeutta runsaista vaihtoehtoista, ja se voi pilata vaihtoehtojen paljouden tuoman nautinnon. Lisäksi tulotason nousu antaa mahdollisuuden suurempaan hyödykevalikoimaan, työnteko on kannattavampaa, vapaa-ajan arvo nousee ja kuitenkin aikarajoite on entisellään. Tämä aiheuttaa suuntauksen ajan säästämiseen, seurauksena alituinen kiire ja stressi.

Paul Dolan ja kumppanit (2008) katsauksessaan taloustieteelliseen onnellisuuskirjallisuuteen toteavat, että tutkimuksissa on toistuvasti havaittu subjektiivisen hyvinvoinnin (jonka he samaistavat onnellisuuteen) ja terveyden korreloivan keskenään. Psykologinen terveys korreloi voimakkaammin subjektiivisen hyvinvoinnin kanssa kuin fyysinen terveys. Osa tästä korrelaatiosta voi syntyä hyvinvoinnin vaikutuksesta terveyteen. Mutta heidän mukaansa vaikka hyvinvoinnin vaikutus terveyteen otetaan huomioon, terveys vaikuttaa subjektiiviseen hyvinvointiin. Erityisesti kausaliiteetin suunta on heidän mukaansa selvä tapauksissa, joissa esimerkiksi sydänkohtaus vaikuttaa subjektiiviseen hyvinvointiin. Samantyyppinen tulos on myös ruotsalaiseen aineistoon perustuva (Gerdtham & al. 1997), jossa terveys selittää tilastollisesti merkitsevästi onnellisuutta.

Terveyden ja onnellisuuden välisen kausaliiteetin selittämisessä on teoreettinen ongelma. Meillä tuntuu olevan varsin hyvät teoreettiset ja em-

piiriset perusteet olettaa, että terveys on onnellisuuden (tai koetun hyvinvoinnin) syy. Onnellisuus on ajattelussamme enemmän mielentila kuin fyysinen tila. Jos ajattelisimme, että onnellisuus vaikuttaa terveyteen, niin meidän olisi voitava uskoa, että mielentila vaikuttaa joko koettuun terveyteen tai mitattuun (fyysiseen) terveyteen tai molempiin. Andrew Steptoe ja kumppanit (2005) väittävät juuri näin. Heidän tutkimuksessaan onnellisuus pienensi koehenkilöiden sydän- ja verenkiertoelämien sairauksien riskitekijöiden arvoja. He viittaavat runsaaseen empiiriseen tutkimukseen, jossa negatiivisten mielentilojen on havaittu vaikuttavat terveyteen. Varsinaista ”selitystä” sille, miksi onnellisuus vaikuttaisi terveyteen, he eivät tarjoa. Mielentilan, kuten onnellisuuden, vaikutusta terveyteen on tutkittu Nun Studyssa¹, jossa on havaittu nunnien myönteisen elämänsentien selittävän myönteisesti terveydentilaa. Nunnien kirjoittamissa omaelämäkertoissa esiintyvien positiivisten tunneilmaisujen määrän ja kuoleman riskin välillä oli selvä riippuvuus (Danner & al. 2001). Ruut Veenhoven (2008) katsauksessaan onnellisuus ja terveys -tutkimukseen toteaa, että onnellisuus ennustaa pitkäikäisyyttä terveiden, mutta ei sairaiden joukossa. Samassa lehdessä Andrew Burr ja kumppanit (2011) löytävät yhteyden terveydestä onnellisuuteen. Myös tulotasot selitti onnellisuutta.

Onnellisuuden puutteesta ja sen vaikutuksesta terveyteen on itse asiassa paljonkin tutkimusta, mm. depression yhteydestä somaattisiin sairauksiin. Pim Cuijpersin ja Filip Smitin (2002, 227) mukaan jo lieväkin depressio kasvattaa kuoleman todennäköisyyttä: ”Monissa tapauksissa depressio tulisi nähdä henkeä uhkaavana häiriönä”.

Onnellisuutta koskevassa tutkimuksessa on useimmiten nähty onnellisuus lopputulosmuuttujana – seurauksena ihmisten erilaisista elinoloista ja erilaisesta psyykkisestä rakenteesta. Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää terveyden ja onnellisuuden välisen yhteyden suuntaa: Ihminen voi olla onnellinen siksi, että on terve tai hän voi olla terve siksi, että on onnellinen.

Tutkimusaineisto ja -menetelmät

Tutkimuksessa käytetään ”Tilapäisenä kunnan töissä” -hankkeen aineistoa, joka koottiin vuosina 1998 ja 2002 kahdeksan kunnan ei-vakinaiselle henkilöstölle tehdyllä lomaketskyselyllä. Alkukyselyyn vuonna 1998 vastasi 3 086 henkilöä (vastausprosentti 57 %). Heistä 2 693:lle (edelleen sijaiselle, määräaikaiselle tai työllistetylle) lähetettiin vuonna 2002 seurantakysely, johon saatiin 2 030 vastaajaa (vastausprosentti 75 %). ”Tilapäisenä kunnan töissä” -hankkeen tarkoituksena oli kartoittaa epätyypillisissä työsuhteissa olevan henkilöstön asemaa, työoloja, hyvinvointia, terveyttä ja työterveyshuoltoa. Tutkittu joukko ei siten ole edustava otos suomalaisista eikä suomalaisista työntekijöistä, mutta aineisto soveltuu hyvin tämän tutkimuksen tarkoitukseen: jos terveyden ja onnellisuuden määräytymisessä ja keskinäisessä suhteessa on jotain invarianttia, poikkeuksellinenkin aineisto voi tuoda sen näkyviin.

Alkukyselyn ja seurantakyselyn lomakkeet olivat suurimmaksi osaksi identtiset, ja niiden tiedot yhdistämällä saatiin neljän vuoden paneelinaineisto, johon sisältyy paljon samoja muuttujia. Tässä tutkimuksessa käytetty tilastomenetelmä ei salli puuttuvaa tietoa yhdenkään muuttujan osalta. Taulukossa 1 on kuvailevaa tietoa niistä 1 833 vastaajasta, jotka täyttivät tämän ehdon sekä vuonna 1998 että vuonna 2002. Alkuperäi-

Taulukko 1. Taustamuuttujat

	N	%
Havaintoja	1 833	100
Sukupuoli		
Naisia	1 530	83,5
Miehiä	303	16,5
Ikä		
Keski-ikä, vuotta v. 1998 (max = 62, min 18)	36,4	
Siviilisääty, v. 1998		
Ei avo-/avioliitossa	588	30,4
On avo- /avio-liitossa	1 275	69,6
Ammattiasema		
Toimihenkilö	1 280	69,8
Työntekijä	553	30,2
Sosiaalinen tuki, v. 1998		
Kuinka moneen tahoon voi luottaa (max = 6, min = 0)	1,58	

1 <http://www.healthstudies.umn.edu/nunstudy/>

seen otokseen kuuluneista henkilöistä jäi tähän aineistoon siten jäljelle 59 prosenttia ja seuranta-kyselyyn kuuluneista 68 prosenttia. Taustamuuttujista sukupuoli, ikä ja ammattiasema (toimihenkilö / työntekijä) saatiin kuntien rekistereistä. Siviilisääty luokiteltiin vuoden 1998 lomakekyselyn perusteella.

Vastaajien psyykkistä hyvinvointia tutkittiin General Health Questionnaire (Goldberg 1972) 12-osaisella versiolla. Sarjan sisältyy osakysymys ”Oletko viime aikoina tuntenut itsesi kaikenkaikkiaan kohtalaisen onnelliseksi?”, johon annetaan neljä vastausvaihtoehtoa 1 = enemmän kuin tavallisesti, 2 = yhtä paljon kuin tavallisesti, 3 = vähemmän kuin tavallisesti, 4 = paljon vähemmän kuin tavallisesti. Onnellisuutta mittaava muuttuja perustui tähän kysymykseen. Terveyttä mittaava muuttuja perustui kysymykseen ”Millainen on terveydentilasi?”, johon annettiin vastausvaihtoehdot 1 = hyvä, 2 = melko hyvä, 3 = keskitasoinen, 4 = melko huono, 5 = huono (taulukko 2).

Taulukko 2. Selitettävät muuttujat

	1998		2002	
	%		%	
Onnellisuus				
Oletko viime aikoina tuntenut itsesi kaiken kaikkiaan kohtalaisen onnelliseksi?				
paljon vähemmän kuin tavallisesti	45	2,5	54	3
vähemmän kuin tavallisesti	302	16,5	253	13,5
yhtä paljon kuin tavallisesti	1 214	66,2	1 227	66,3
enemmän kuin tavallisesti	272	14,8	321	17,2
Yhteensä	1 833	100	1 855	100
Terveys				
Millainen on terveydentilasi?				
huono	10	0,6	9	0,5
melko huono	58	3,2	79	4,3
keskinkertainen	303	16,5	330	18
melko hyvä	665	36,3	580	31,6
hyvä	798	43,5	835	45,6
Yhteensä	1 833	100	1 855	100

Selittäviksi muuttujiksi (taulukko 3) valittiin sosiaalinen tuki, arvottomuuden tunne, sairaudet ja palkka. Sosiaalista tukea tutkittiin Social Support Questionnaire (Sarason & al. 1983) avulla. Siinä kysytään, onko vastaajalla lähi-, työ-, tai ystäväpiirissä henkilöä johon voi ”todella luottaa” kuudessa erilaisessa hankalassa elämäntilanteessa. Muuttujan arvo kuvaa niiden tahojen lukumäärän, joihin vastaaja voi luottaa. Arvottomuuden tunnetta mitattiin edellä mainitun General Health Questionnaire kysymyksellä ”Oletko viime aikoina tuntenut itsesi arvottomaksi?” Tieto siitä, sairastiko vastaaja jotakin lääkärin toteamaa tautia, perustui vuoden 1998 kyselyyn. Tieto palkasta vuonna 1998 (markkaa kuukaudessa) saatiin työnantajan rekisteristä.

Taulukko 3. Selittävät muuttujat

	1998		2002	
	%		%	
Arvottomuus				
Oletko viime aikoina tuntenut itsesi arvottomaksi?				
Paljon enemmän kuin tavallisesti	46	2,5	61	3,3
Enemmän kuin tavallisesti	230	12,6	211	11,5
enempää kuin tavallisesti	637	34,8	627	34,2
en ollenkaan	920	50,2	934	51
Yhteensä	1 833	100	1 873	100
Läheisen tuki				
Keskiarvo	1,58 (max =6, min =0)		1,77 (max =5, min =0)	
Todettu tauti				
Ei	575	31,4	714	39
On	1 258	68,6	1 119	61
Yhteensä	1 855	100	1 873	100
Palkka, mk/kk, v. 1998				
keskiarvo: 9 310	keski-hajonta: 2 235	minimi: 6 252	maksimi: 24 687	

Tilastollinen mallittaminen tehtiin ns. rakenneyhtälömalleilla (SPSS:n tilastopakettiin kuuluvalla AMOS-ohjelmalla), jotka sopivat tutkimuksen ongelman ratkaisuun. Mallituksessa esitoidaan yhtä aikaa sekä onnellisuutta että terveyttä selittävät mallit, ja niissä on mahdollista testata, mihin suuntaan (yhteen tai molempiin) yhteys terveyden ja onnellisuuden välillä kulkee.

Tilastollisen mallinnuksen ajatus on, että selitetään onnea ja terveyttä erilaisilla taustamuuttujilla ja toisillaan sekä vuonna 1998 että vuonna 2002. Vuoden 2002 mallissa on selittäjänä eksogeenisten taustamuuttujien lisäksi myös vuoden 1998 terveys ja onnellisuus. Selittäjien potentiaaliset keskinäiset korrelaatiot (multikollineaariisuus) tarkistettiin, ja se ei ole ongelma.

Mallien rakenne on seuraava:

vuosi 1998

$$Terveys_{98} = a_0 + \sum b_{i_{98}} * X_{98} + c_{098} * onnellisuus_{98} + e_{0_{98}}$$

$$Onnellisuus_{98} = a_1 + \sum b_{i_{98}} * X_{98} + c_{198} * terveys_{98} + e_{1_{98}}$$

vuosi 2002:

$$Terveys_{02} = a_2 + \sum b_{i_{02}} * X_{02} + c_{002} * onnellisuus_{02} + d * terveys_{98} + e_{0_{02}}$$

$$Onnellisuus_{02} = a_2 + \sum b_{i_{02}} * X_{02} + c_{102} * terveys_{02} + d * onnellisuus_{98} + e_{1_{02}}$$

X-muuttujat onnellisuusyhtälössä ovat sukupuoli, ikä, siviilisäätö, sosiaalisen tuen määrä, arvottomuuden tunne, palkka ja ammattiasema ja terveyden yhtälössä sukupuoli, ikä, lääkärin toteama pitkäaikaissairaus, palkka ja ammattiasema.

Tilastollisessa analyysissä tehtiin kahdenlaisia malleja. Rajoittamattomassa mallissa kaikkien muuttujien kertoimet (b_i) voivat olla erilaisia kumpanakin vuonna, eli tilastoproseduuri valitsee ne vapaasti. Niinpä esimerkiksi iän kerroin voi olla erilainen terveyden vuoden 1998 ja 2002 malleissa. Rajoitetussa mallissa selittävien muuttujien kertoimien arvot pakotetaan samoiksi molempina vuosina, niin että esimerkiksi iän vaikutus terveyteen on sama kumpanakin vuonna. Rajoitettua mallia voidaan perustella sillä, että jos ikä vaikuttaa tietyllä tavalla koettuun terveyteen vuonna 1998, on luontevaa ajatella, että vaikutus on sama myös vuonna 2002.

Rajoittamattomassa mallissa kunkin selittäjän kertoimet voivat olla erisuuruisia vuosina 1998 ja 2002, rajoitetussa mallissa ne ovat samat. Olenainen ero kahden eri vuoden mallien välillä on, että vuoden 2002 mallissa terveyttä ja onnellisuutta selitetään myös saman muuttujan vuoden 1998 arvolla.

Rakenneyhtälömallituksen etuna ovat ns. modifikaatioindeksit, jotka ilmaisevat, miten testattua mallia tulisi muuttaa, jotta se vastaisi paremmin aineiston rakennetta. Perinteisellä regressioanalyysillä saadaan tuloksia vain yksisuuntaisesta kausaliteetista. Tällöin oletettaisiin esimerkiksi, että terveys määräytyy ajallisesti ja loogisesti ensin (on siis eksogeeninen) ja selittää myöhemmin määräytyvää (endogeenista) onnellisuutta. Rakenneyhtälömallia apuna käyttäen voidaan tutkia useampaa selitettävää muuttujaa kerralla sallien niiden jäännöstermien korreloinnin. Rakenneyhtälömallissa sekä onnellisuus että terveys ovat endogeenisinä muuttujina yhtäaikaan. Malli valitsee tilastollisen yhteyden suunnan, mutta tulkinta tilastollisen yhteyden luonteesta (syy-yhteys tai jokin muu yhteys) on tietysti aina teoreettinen tulkinta.

Terveyden, onnellisuuden ja selittävien muuttujien korrelaatiot poikkileikkausaineistossa ovat odotusten suuntaiset (taulukko 4, vuosi 1998). Terveys ja onnellisuus korreloivat positiivisesti, eli terveytensä paremmaksi kokeneet kokevat myös olevansa onnellisempia. Poikkileikkausaineiston positiivisesta korrelaatiosta ei tietenkään voi vetää johtopäätöksiä mahdollisen kausaliteetin suunnasta. Iän myötä molemmat kokemuk-

Taulukko 4. Muuttujien korrelaatiot koetun onnellisuuden ja terveyden kanssa, v. 1998, N = 1 833

	Onnellisuus	Terveys
Onnellisuus	0,257***	
Sukupuoli	-0,001	0,008
Ikä	-0,065**	-0,247***
Siviilisäätö	0,07**	0,032
Pitkäaikaissairaus	-0,096***	-0,276***
Arvottomuuden tunne	-0,502***	-0,295***
Sosiaalinen tuki	0,083***	0,109***
Ammattiasema	0,007	-0,073**
Palkka (log)	0,012	0,14***

set taas muuttuvat huonompaan suuntaan. Avio- tai avoliitto näyttää korreloivan sekä paremman terveyden että suuremman onnellisuuden kanssa. Lääkäriin toteama pitkäaikaissairaus korreloi odotettavalla tavalla koetun terveyden kanssa. Onnellisuus korreloi vielä arvottomuuden kokemusten ja sosiaalisen tuen kanssa. Tässä aineistossa miesten ja naisten välillä ei sen sijaan ole muualla usein havaittua eroa terveyden ja onnellisuuden kokemuksissa.

Siirryttäessä poikkileikkauksen tarkastelusta pitkittäisaineistoon saadaan seuraavia tuloksia. Rakenneyhtälömallituksen rajoittamattoman mallin tulokset viittaavat siihen, että onnellisuus selittäisi terveyttä eikä päinvastoin. Vuoden 1998 mallissa terveyttä selittävät ikä, pitkäaikaissairaus, palkka ja onnellisuus ja vuoden 2002 mallissa vuoden 1998 koettu terveys. Onnellisuutta puolestaan selittävät vuoden 1998 mallissa selvimmin arvottomuuden kokemus ja jossain määrin siviilisäätö. Vuoden 2002 mallissa onnellisuutta selittää edellisten lisäksi myös vuoden 1998 onnellisuus. Palkka on tilastollisesti merkitsevä (5 % tasolla), mutta etumerkki on ”väärä” eli negatiivinen. Siviilisäätö on myös tässä mallissa viiden prosentin tasolla merkitsevä selittäjä (taulukko 5).

Rajoittamaton malli näyttää kuvaavan aineiston rakenteen kohtuullisen hyvin. χ^2 -testisuure ei ole merkitsevä ($p=0,089$), mikä tarkoittaa, että mallin ja aineiston rakenteet ovat samat.

Terveyden vaihtelun selitysaste vuoden 1998 mallissa on alhainen, mutta paranee vuoden 2002 mallissa. Tulos johtuu siitä, että aikaisempi terveydentila selittää nykyistä kokemuksta terveydestä. Koetun onnellisuuden ja terveyden tyyppisten ilmiöiden tapauksessa 20–30 prosentin selitysasteita voidaan pitää kohtuullisen hyvinä.

Rajoitetun mallin, jossa muuttujien välisten suhteiden ajatellaan olevan samoja molempina vuosina, χ^2 -testisuure ei sekään ole tilastollisesti merkitsevä ($p=0,197$) (taulukko 6). Tärkeää tulosten tulkinnan kannalta on, että terveyden ja onnellisuuden keskinäiset suhteet eivät tässä mallissa anna aihetta mallin modifikaatioon.

Rajoitetussa mallissa terveyttä selittävät ikä, pitkäaikaissairaus, ammattiasema, palkka ja onnellisuus ja vuonna 2002 vielä vuoden 1998 terveys (palkan sijaan). Onnellisuutta selittävät arvottomuuden tunne, sosiaalinen tuki, vuoden 1998 onnellisuus. Myös siviilisäätö on merkitsevä, mutta vain viiden prosentin tasolla.

Taulukko 5. Rajoittamaton malli, selittäjien eri vuosien kertoimet voivat olla erisuuruisia. Koetun terveyden ja onnellisuuden rakenneyhtälömalli vuosien 1998 ja 2002 aineistoissa (N = 1 833)

Selitettävä muuttuja	1998		2002	
	Kerroin	p	Kerroin	P
Terveys				
Sukupuoli	-0,026		-0,002	
Ikä	-0,015	***	-0,009	***
Pitkäaikaissairaus	-0,365	***	-0,338	***
Ammattiasema	0,014		-0,077	
Palkka, log	0,472	***	0,17	
Onnellisuus	0,66	***	0,626	***
Terveys, 1998			0,405	***
Onnellisuus				
Sukupuoli	-0,025		-0,022	
Ikä	0,001		-0,001	
Arvottomuus	-0,372	***	-0,393	***
Sosiaalinen tuki	0,019		0,03	*
Siviilisäätö	0,05	*	0,054	*
Ammattiasema	0,012		-0,045	
Palkka, log	-0,136		-0,153	*
Terveys	0,103		0,028	
Onnellisuus, 1998			0,061	*
χ^2 , df=6	11,118, p=0,085			
R ² Onnellisuus	0,266		0,288	
R ² Terveys	0,111		0,337	

Mallin löytämä onnellisuuden vaikutus terveyteen on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Terveyden vaikutus onnellisuuteen ei ole tilastollisesti merkitsevä.

Rakenneyhtälömallituksen tulokset voidaan kuvata suorina ja epäsuorina vaikutuksina, koska molemmat selitettävät muuttujat esiintyvät vuorotellen toistensa selittäjinä. Taulukossa 7 on esitetty rajoitetun mallin estimoidut suorat ja epäsuorat vaikutukset standardoituina kertoimina (jolloin eri muuttujien vaikutuksen suuruutta kuvaavia numeroarvoja voidaan suoraan verrata).

Taulukosta havaitaan, että suurimmat kokonaisvaikutukset ovat vuoden 1998 onnellisuuden vaikutus vuoden 1998 terveyteen (0,500), ja vuoden 2002 onnellisuudesta vuoden 2002 terveyteen (0,472). Terveyttä vuonna 2002 selittää

Taulukko 6. Rajoitettu malli, selittäjien eri vuosien kertoimet on pakotettu samoiksi. Koetun terveyden ja onnellisuuden rakenneyhtälömalli vuosien 1998 ja 2002 aineistoissa (N = 1 833)

Selitettävä muuttuja	Vuosi 1998		Vuosi 2002	
	Kerroin	p	Kerroin	p
Terveys				
Sukupuoli	-0,013		-0,013	0,913
Ikä	-0,012	***	-0,012	***
Pitkäaikaissairaus	-0,356	***	-0,356	***
Ammattiasema	-0,037	***	-0,037	***
Palkka, log	0,311	***	0,311	
Onnellisuus	0,645	***	0,645	***
Terveys, 1998			0,386	***
Onnellisuus				
Sukupuoli	-0,024		-0,024	
Ikä	-0,001		-0,001	
Arvottomuus	-0,388	***	-0,388	***
Sosiaalinen tuki	0,025	*	0,025	
Siviilisäätty	0,053	**	0,053	**
Ammattiasema	-0,015		-0,015	
Palkka, log	-0,134	*	-0,134	
Terveys	0,045		0,045	
Onnellisuus, 1998			0,057	**
χ^2 , df=20	27,55, p=0,120			
R ² Onnellisuus	0,263		0,289	
R ² Terveys	0,089		0,342	

merkittävästi myös aikaisempi vuoden 1998 terveys (0,373). Terveys ei vaikuta kumpanakaan vuonna merkittävällä tavalla onnellisuuteen. Vuoden 2002 terveyttä selittää selvästi enemmän vuoden 2002 onnellisuus kuin vuoden 1998 onnellisuus. Syy tähän voi tietysti olla se, että nykyinen ja aikaisempi onnellisuus korreloivat. Arvottomuuden tunne selittää sekä terveyttä että onnellisuutta.

Pohdinta

Koetun onnellisuuden ja koetun terveyden välillä näyttää tämän tutkimusaineiston perusteella olevan yhteys. Rakenneyhtälömallissa on mahdollista tarkastella molempia, onnellisuutta ja terveyttä endogeenisinä muuttujina. Tehdyissä malleissa löydettiin yksisuuntainen vuorovaikutus: koetulla onnellisuudella on selvä positiivinen vaikutus koettuun terveyteen. Koetulla terveydellä taas ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta onnellisuuteen.

Mallit selittivät vuoden 2002 aineistossa (jossa terveyden ja onnellisuuden vuoden 1998 arvot olivat yhtenä selittäjänä) hieman alle kolmanneksen koetun terveyden ja onnellisuuden vaihtelusta, mikä on erityisesti koetun onnellisuuden tyyppisen ilmiön selitysasteena kohtuullisen hyvä.

Merkittävää tuloksessa on, että vastaajien ”objektiivista” terveydentilaa pystyttiin vakioimaan pitkäaikaissairaus-muuttujan avulla. Niinpä tulokset viittaavat myös siihen, että sen jälkeen kun ”objektiivisesti” mitattu terveydentila on otettu

Taulukko 7. Muuttujien kokonaisvaikutukset onnellisuuteen ja terveyteen, standardoidut kertoimet, rajoitettu malli, suurimmat vaikutukset lihavoitu

Selittävät muuttujat	Vuosi 1998		Vuosi 2002	
	Onnellisuus	Terveys	Onnellisuus	Terveys
Siviilisäätty	0,039	0,019	0,038	0,017
Sosiaalinen tuki	0,032	0,016	0,035	0,016
Arvottomuuden tunne	-0,494	-0,24	-0,495	-0,227
Ammattiasema	-0,012	-0,026	-0,012	-0,024
Palkka, log	-0,04	0,056	-0,039	0,052
Pitkäaikaissairaus	-0,012	-0,2	-0,012	-0,195
Ikä	-0,017	-0,151	-0,017	-0,14
Sukupuoli	-0,015	-0,013	-0,015	-0,012
Onnellisuus, 1998	0,03	0,5	0,058	0,026
Onnellisuus, 2002			0,03	0,472
Terveys, 1998	0,061	0,03	0,023	0,373
Terveys, 2002			0,065	0,03

huomioon, onnellisuus selittää merkittäväällä tavalla koettua terveyttä. Tämä on jossain määrin vastakkainen tulos, kuin mitä erityisesti taloustieteellisessä kirjallisuudessa on aikaisemmin saatu. Aikaisemman kirjallisuuden ideana on usein ollut, että ihmisten elinolot selittävät onnellisuutta, joka on lopputulemamuuttujan asemassa – toiminnan myönteinen lopputulos. Terveydestä on jo kauan sitten opittu, että se voi olla sekä toiminnan tavoite että muiden tavoitteiden saavuttamisen resurssi tai panos. Tässä aineistossa onnellisuus näyttää hyvän koetun terveyden saavuttamisen panokselta. Tulos on siten samansuuntainen kuin siinä osassa onnellisuuskirjallisuutta, jossa positiivisen mielentilan, subjektiivisen hyvinvoinnin tai onnellisuuden ja onnettomuuden on havaittu vaikuttavan terveyteen.

Aiemmissä tutkimuksissa on saatu tuloksia, joiden mukaan terveet ihmiset ovat onnellisempia. Myös tässä tutkimuksessa havaitaan positiivinen yhteys onnellisuuden ja terveyden välillä, mutta (tilasto-ohjelman avulla löydetyn) kausaalisuuden suunta oli onnellisuudesta terveyteen.

Tulosten suhteen on esitettävä muutamia varauksia. Tutkimuksessa käytetty aineisto on monessa suhteessa erikoinen ja tulosten yleistettävyyden johonkin perusjoukkoon ei suinkaan ole itsestään selvää. Saman tutkimusasetelman toteuttaminen väestöä edustavalla otoksella olisi siten tarpeen. Molempina vuosina kyselyyn vastannei-

den joukko on sekin ilmeisesti valikoitunut. Aineistoa ei alun perin koottu terveyden ja onnellisuuden tutkimiseen. Aineiston etuna on se, että siinä osalle tutkimukseen osallistuneista on toteutettu uusintakysely neljä vuotta ensimmäisen kyselyn jälkeen ja aineisto muodostaa tältä osin paneeliaineiston. Selvitettäessä terveyden ja onnellisuuden yhteyttä tässä aineistossa oli mahdollista tarkastella aikaisemman terveyden ja onnellisuuden vaikutusta myöhempään terveyteen ja onnellisuuteen. Käytetty metodi, rakenneyhtälömalli, ei edellytä tutkijalta ennakolta kannanottoa terveyden ja onnellisuuden keskinäiseen suhteeseen, koska menetelmä etsii suhteen luonteen ja tarvittaessa ohjaa mallivalintaa modifikaatioindekseillä. Tehdyssä mallituksessa sovitettiin molempien vuosien aineistoon samaa mallia lukuun ottamatta aikaisempaa terveyttä ja onnellisuutta vuoden 2002 mallissa. Tässä mallituksen ideassa ajatellaan, että terveyden ja onnellisuuden yhteyden tulisi olla samanlainen molempina vuosina.

Saatu tulos onnellisuuden ja terveyden yhteydestä tarkoittaisi, että yhteiskunta- ja terveystoimituksessa tulisi entistä enemmän pohtia subjektiivisen hyvinvoinnin muodostumista ja erilaisten yhteiskunnan politiikkatoimien ja erilaisten instituutioiden mahdollisuuksia subjektiivisen hyvinvoinnin edistämisessä. Kansalaisten tyytyväisyys ja onnellisuus ovat myös terveyden voimavara.

KIRJALLISUUS

- Argyle, Michael: *The Psychology of Happiness*. London, New York: Methuen & Co.Ltd, 1987
- Binswanger, Mathias: Why does income growth fail to make us happier? Searching for the treadmills behind the paradox of happiness. *The Journal of Socio-Economics* (2005): 35, 366–381
- Blanchflower, David G. & Oswald, Andrew J.: Hypertension and Happiness across Nations. *Journal of Health Economics* 27 (2008): 2, 218–233
- Blanchflower, David G. & Oswald, Andrew J. & van der Langdehem, Bert: Imitative Obesity and Relative Utility. *Journal of the European Economic Association* 7 (2009): 2–3, 528–538
- Brickman, Philip & Coates, Dan & Janoff-Bulman, Ronnie: Lottery Winners and Accident Victims: Is Happiness Relative? *Journal of Personality and Social Psychology* 36 (1978): 8, 917–927
- Bruni, Luigino & Porta, Pier Luigi: *Economics and Happiness, Framing the Analysis*. New York: Oxford University Press, 2005
- Burr, Andrew & Santo, Jonathan & Pushkar, Dolores: Affective Well-Being in Retirement: The Influence of Values, Money, and Health Across Three Years. *Journal of Happiness Studies* 12 (2011): 17–40
- Clark, Andrew & Frijters, Paul & Shields, Michael: Relative income, happiness, and utility: An explanation for the Easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic Literature* 46 (2008): 1, 95–144
- Cuijpers, Pim & Smit, Filip: Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies. *Journal of Affective Disorders* 72 (2002): 227–236
- Danner, Deborah & Snowdon, David & Friesen, Wallace: Positive Emotions in Early Life and Longevity: Findings from the Nun Study. *Journal of Personality and Social Psychology* 80 (2001): 5, 804–813
- Deaton, Angus: Income, Health, and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives* 22

- (2008): 2, 53–72
- Dolan, Paul & Peasgood, Tessa & White, Mathew: Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being. *Journal of Economic Psychology* 29 (2008): 1, 94–22
- Easterlin, Richard A.: *Building a Better Theory of Well-Being*. Teoksessa: Bruni, Luigino & Porta, Pier Luigi (toim.): *Economics and Happiness, Framing the Analysis*. New York: Oxford University Press, 2005
- Gerdtham, Ulf-G. & Johannesson, Magnus: The relationship between happiness, health and socioeconomic factors: results based on Swedish micro data. Working Paper Series in Economics and Finance No. 207. Tukholma: Department of Economics, Stockholm School of Economics, 1997
- Goldberg, David: The detection of psychiatric illness by questionnaire. A technique for the identification and assessment of non psychotic psychiatric disease. Oxford: Oxford University Press, 1972
- Graham, Carol: *Happiness and Health: Lessons and Questions for Public Policy*. *Health Affairs* 27 (2008): 1, 72–87
- Hirvonen, Tatu & Mangelaja, Esa: *Miksi kolmas hampurilainen ei tee onnelliseksi?* Jyväskylä: Ateena, 2006
- Layard, Richard: *Happiness. Lessons from a New Science*. Lontoo: Allen Lane, 2005a
- Layard, Richard: *Rethinking Public Economic: the Implications of Rivalry and Habit*. Teoksessa: Bruni, Luigino & Porta, Pier Luigi (toim.): *Economics and Happiness, Framing the Analysis*. New York: Oxford University Press, 2005b
- Nars, Kari: *Raha ja onni*. Helsinki: Tammi, 2006
- Saari, Juhon: *Sosiaalisen onnellisuuden politiikka*. Teoksessa: Hiilamo, Heikki & Saari, Juhon (toim.): *Hyvinvoinnin uusi politiikka – Johdatus sosiaaliin mahdollisuuksiin*. Diakonia-ammattikorkeakoulun julkaisu A 27. 2010
- Sarason, Irwin & Levine, Henry & Basham, Robert & Sarason, Barbara: *Assessing social support: The Social Support Questionnaire*. *The Journal of Personality and Social Psychology* 44 (1983): 127–139
- Stephens, Andrew & Wardle, Jane & Marmot, Michael: *Positive affect and health-related neuroendocrine, cardiovascular, and inflammatory processes*. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102 (2005): 18, 6508–6512
- STM: *Sosiaali ja terveystietomus 2000*. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2003
<http://pre20031103.stm.fi/soomi/eho/julkaisut/sosteker/luku3.htm> (luettu 27.3.2010.)
- Torvi, Kai & Kiljunen, Pentti: *Onnellisuuden vaikea yhtälö. EVA:n kansallinen arvo- ja asennetutkimus 2005*. Helsinki: Yliopistopaino, 2005
- Veenhoven, Ruut: *Happiness in nations. Subjective appreciation of life in 56 nations 1946–1992*. RISBO. Rotterdam: Erasmus University, 1993
- Veenhoven, Ruut: *Healthy happiness: effects of happiness on physical health and the consequences for preventive health care*. *Journal of Happiness Studies* 9 (2008): 449–469
- van de Wetering, E.J. & van Exel, N.J.A. & Brouwer W.B.F.: *Piecing the jigsaw puzzle of adolescent happiness*. *Journal of Economic Psychology* 31 (2010): 6, 923–935
- Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto (FSD). <http://www.fsd.uta.fi/aineistot/index.html> (luettu 28.3.2010).

ENGLISH SUMMARY

Kirsi Kinnunen & Pekka Virtanen & Hannu Valtonen: Perceived happiness and perceived health (Koettu onnellisuus ja koettu terveys – Sairaus ei tee onnettomaksi, mutta onneton ei pysy terveenkään)

In this article we discuss the relationship between perceived health and perceived happiness. If there is a causal link between the two, the connection may run either from health to happiness or from happiness to health. It is also possible that both have an independent effect on each other. The method we have chosen to use is structural equation regression analysis, which through modification indices helps in building a model that reflects the structure of the data.

The data for the study were collected from a panel of respondents in temporary employment in eight Finnish municipalities in 1998 and 2002. The 1998 sample comprised 3,086 respondents (response rate 57%). In 2002, new questionnaires were sent to 2,693 of these respondents. Responses were received from 2,030 people (75%). Although the data do not constitute a representative sample of any population,

they are well-suited to the present analysis because if there is anything invariant in the relationship between health and happiness, this relationship can be detected even in skewed data.

The modelling strategy was to explain health and happiness by certain background variables and by health and happiness, respectively. In the models for 2002, both health and happiness were explained by the background variables and by past values of these variables.

In all models, we found that perceived happiness explains perceived health, while perceived health does not have a statistically significant effect on happiness. This result contradicts some earlier findings, and possibly the common understanding of the nature of this relationship. It is usually thought that the causal connection runs from health to happiness. The results mean that we should pay more attention to subjective well-being as a resource for health improvement.

Keywords: health, happiness