

Pertti Honkanen

Odotelaskelmat työllisyyden, työttömyyden ja eläkeajan arvioinnissa



Kirjoittaja

Pertti Honkanen, johtava tutkija, VTT
Kelan tutkimus
etunimi.sukunimi@kela.fi

© Kirjoittaja ja Kela

www.kela.fi/tutkimus

ISSN 2323-9239

URI <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2018052224406>

Helsinki 2018

SISÄLTÖ

Tiivistelmä	4
1 Johdanto	5
2 Tilastoaineisto ja menetelmä	6
3 Tuloksia: toimintavuosien odotteita	7
4 Toimintojen jakautuminen eri ikävuosille	13
5 ”Työvoiman vanhentuminen”	19
6 Vertailua ETK:n tunnuslukuihin	21
7 Vaihtoehtoisia laskelmia	22
8 Yhteenvetoa	25
Lähteet	26
Liitetaulukko	28

TIIVISTELMÄ

Tässä työpaperissa tarkastellaan suomalaisten elinajan odotteen jakautumista erilaisiin toimintoihin tai statuksiin käyttämällä lähdeaineistona Tilastokeskuksen laskemia elinajan tauluja sekä työssäkäyntitilaston tietoja. Kun näiden lähteiden tiedot yhdistetään, voidaan selvittää työllisen ajan odote, työttömän ajan odote, opiskeluajan odote, eläkeajan odote ja muun toiminnan odote väestölle sukupuoliin jaoteltuna vuosille 1987–2016.

Laskelmat mahdollistavat erilaiset pitkittäis- ja poikittaisvertailut etenkin sukupuolien kesken. Tietyn vuoden tiedot on mahdollista esittää sukupuolittain pinta-alakuvioiden avulla, joissa kuvioiden eri osien alat vastaavat eri toimintojen suhteellista osuutta ihmisen elinkaareissa.

Tuloksissa havaitaan muun muassa työttömyysajan odotteen merkittävä kasvu 1990-luvun alun jälkeen 1990-luvun lamavuosiin tultaessa ja uudelleen vuoden 2009 globaalien finanssikriisien jälkeen. 2010-luvulla miesten ja naisten erot työllisyydessä ja työttömyydessä ovat kasvaneet: naisten työllisyysodote on miesten työllisyysodotetta pidempi ja työttömyysajan odote vastaavasti lyhempi.

Eläkeajan odote on melko tasaisesti kasvanut, mutta uudempien tietojen valossa naisten eläkeodote ei enää pitene. Eläkeikä painottuu entistä selvemmin aikaan 65. ikävuoden jälkeen. Sitä ennen vietettävien eläkevuosien odote on pienentynyt. Naisten ja miesten eläkeajassa on edelleen suuri ero naisten hyväksi, mutta absoluuttinen ja suhteellinen ero eivät näytä olevan kasvusuunnassa.

Eläkeajan odotteesta voidaan johtaa eläkkeellesiirtymisiän odote. Tätä tietoa verrataan Eläketurvakeskuksen indikaattoriin, joka on laskettu toisella menetelmällä.

Laskelmia on mahdollista täydentää muista lähteistä saatavilla tiedoilla. Esimerkkinä on SISU-mikrosimulointimallin rekisteridatan käyttö muutamien odotelukujen laskentaan.

Avainsanat: elinajanodote, elämänkaari, väestöennusteet, työllisyys, työttömyys, työajanodote, opiskelu, opintojen kesto, eläkkeellä oleminen, eläkkeelle siirtyminen, naiset, miehet

1 JOHDANTO

Työllisyyden, työttömyyden ja muiden työmarkkinailmiöiden kuten eläköitymisen ja opiskelun tutkimiseen Suomessa on nykyisin käytettävissä monia tietolähteitä: Tilastokeskuksen työvoimatutkimus, työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastot, väestötilastot, Eläketurvakeskuksen tilastot ym. Alkuperäiset tietokanta-aineistot, jotka ovat näiden tilastojen taustalla, ovat vielä rikkaampi ja arvokkaampi tietolähde. Niiden joukkoon voidaan lisätä vielä Tilastokeskuksen tulonjakoaineistot kuten tulonjaon kokonaisaineisto ja paljolti sitä hyödyntävä SISU-mikrosimulointimallin laaja aineisto.

Tilastokeskuksen tuottaman työssäkäyntitilasto on tässä kokonaisuudessa yksi mielenkiintoinen lisä. Se perustuu kattaviin rekisteritietoihin työllisyydestä, työttömyydestä, opiskelusta ja eläkkeellä olemisesta. Sitä on julkaistu vuodesta 1987 lähtien pitkälti samankaltaisin perustein. Työssäkäyntitilaston alkuperäinen data, jota mm. Pekka Myrskylä on hyödyntänyt monissa selvityksissään, tarjoaa tietenkin mahdollisuudet syvällisempiin selvityksiin, kuin pelkkä julkaistu tilastoaineisto (esim. Myrskylä 2011; Myrskylä 2012; Myrskylä 2017).

Tässä selvityksessä yhdistän työssäkäyntitilaston julkisia tietoja elinajan odotetta koskeviin laskelmiin. Näin voidaan arvioida mm. työllisyysvuosien odotetta, työttömyysajan odotetta, eläkeajan odotetta sekä opiskeluaajan odotetta. Tavanomaisista väestöosuuksia koskevista tarkasteluista tämä eroaa siinä, että tässä nähdään erilaisten toimintojen osuus ihmisten koko elinkaareissa ja se, miten kauan ihmiset elävät, toimivat tai kuuluvat erilaisiin statuksiin eri ikäluokissa. Työssäkäyntitilaston julkisten tietojen avulla tiedot voidaan eritellä molemmille sukupuolille.

Tätä laskentatapaa on Suomessa alun perin ryhdytty kehittämään selvittäessä keskimääräistä tai todennäköistä eläkkeellejäämisikää. Keskusteluissa 1990-luvulla todettiin, että eläkkeellejäämisiän aritmeettinen keskiarvo on liiaksi riippuvainen eri sukupolvien koosta. Jos tiettyä eläkelakien määrittelemää ikää lähellä oleva sukupolvi on tavanomaista suurempi, se voi saada liian suuren painon tarkastelussa. Laskelmat, joissa hyödynnetään elinajan taulua tai siirtymätodennäköisyyksiä eri statuksien välillä, ovat riippumattomia sukupolvien koosta. Laskentatapaa on kehitelty Suomessa mm. Helka Hytti (ks. Hytti 1994; Hytti 1995; Hytti 1999a; Hytti 1999b; Hytti ja Nio 2004; Hytti 2009; ks. myös Vogler-Ludwig 2009).

Ns. Sullivanin menetelmässä hyödynnetään tietoja väestöosuuksista eri ikäryhmissä sekä elinajan taulua, joka kertoo kuolleisuuden eri ikäryhmissä ja siitä johdetun odotettavissa olevan elinajan eri ikäluokissa. Tällaisen laskelman toteuttaminen on suhteellisen yksinkertaista, vaikkakin hallittava tietoaaines voi olla melko runsas.

Tässä työpaperissa pyrin systematisoimaan tarkasteluja, joita olen eri yhteyksissä jo aikaisemmin tehnyt, hyödyntämällä johdonmukaisemmin käytettävissä olevaa aineistoa vuosilta 1987–2016, mm. tekemällä kaikki laskelmat kummallekin sukupuolille ja sukupuolille yhteisesti. (Vrt. Honkanen 1998; Honkanen 2007; Honkanen 2015.)

2 TILASTOAINEISTO JA MENETELMÄ

Työssäkäyntitilasto, jossa ensimmäinen tilastovuosi on 1987 ja tätä kirjoitettaessa uusin tilastovuosi 2016, esittää väestön 1-vuotisikäryhmittäin seuraaviin kategorioihin jaettuna:

- 0–14-vuotiaat lapset
- opiskelija
- varusmies/siviilipalvelumies
- työllinen
- työtön
- muu toiminta
- eläkkeellä.

Luokittelu tapahtuu rekisteritietojen pohjalta vuoden lopun tilanteen perusteella. Opiskelijoiksi katsotaan päätoimiset opiskelijat, jotka vuoden viimeisenä päivänä eivät ole työllisiä tai työttömiä. Työllisyys päätellään työeläke- ja verotietojen perusteella. Työttömyys perustuu työ- ja elinkeinoministeriön rekisteriin vuoden viimeisenä päivänä. Eläkkeellä oleminen päätellään Kelan ja Eläketurvakeskuksen rekisteritiedoista. Perhe- ja osa-aika-eläkkeitä ei oteta huomioon. Varusmies- ja siviilipalvelusta hyödynnytetään vuoden viimeisen päivän rekisteritietoja. Residuaaliksi jää ”muu toiminta”, joka voidaan tulkita lähinnä kotitaloustyöksi.

Työvoimaan kuuluvuus on pääasiallisen toiminnan päättelyssä asetettu ensisijalle. Työvoiman sisällä taas on työttömien päättely tehty ennen työllisten päättelyä.

Työssäkäyntitilaston tekoavassa ja määrittelyissä ei ole tapahtunut suuria muutoksia, mutta Tilastokeskus huomauttaa seuraavasta muutoksesta. Vuodesta 2005 lähtien 15–17-vuotiaiden nuorten työssäkäyntiä ei pystytä rekisteritietojen perusteella luotettavasti tilastoimaan, koska nämä ikäryhmät eivät enää kuulu työeläkevakuutuksen piiriin. Tämä näkyy vuoden 2005 työssäkäyntitilastossa alaikäisten nuorten työllisyyden vähenemisenä ja opiskelijoiden määrän kasvuna. Vaikutus ei ole kuitenkaan kovin suuri. Luokittelu on kuitenkin tältä osin hieman riskitietoinen: 16- ja 17-vuotiaat voivat tilaston mukaan olla työttömiä mutta eivät työllisiä.

Tilastokeskuksen nettipalvelussa on julkaistu kuolleisuus- ja eloonjäämislukuja vuosilta 1986–2016. Kirjallisessa muodossa niitä on saatavilla paljon pidemmältäkin ajalta. Taulukot sisältävät ikäluokille 0–100 kuolemanvaaraluvun, elossa olevien lukumäärän 100 000 syntyneestä sekä elinajan odotteen vuosina, sukupuolille yhteisesti ja molemmille sukupuolille eriteltyinä. Eniten käytetty näiden tilastojen tuottama luku on elinajan odote vastasyntyneille. Näistä tiedoista käytetään tässä tarkastelussa tietoa kunkin eliniän saavuttaneiden lukumäärästä, kun alun perin syntyneitä oletetaan olevan 100 000.

Kaava, jota tässä käytetään, voidaan määrittellä seuraavasti:

Statukseen A kuulumisen odote tietylle ikäluokalle voidaan määrittellä seuraavalla tavalla:

Määritellään ikäluokka (kohortti) (y, x) seuraavasti:

y	tarkasteluvuosi
x	ikä vuonna y .

Määritellään edelleen:

$\frac{x}{y}u$ statukseen A kuuluvien osuus ikäluokan (y, x) väestöstä
 $\frac{x}{y}r$ iän x saavuttavien lukumäärä vuoden y elinajan taulussa.

Kun elinajan taulut yleensä päättyvät ikävuoteen 100, voidaan määritellä statukseen A kuulumisen odote ikäluokalle (y, w) , $0 \leq w < 100$ seuraavasti:

$${}^w_yE = \left(\sum_{z=100}^w \frac{z}{y}u \left(\frac{z}{y}r + \frac{z-1}{y}r \right) / 2 \right) / {}^w_yr$$

Laskelmassa pyritään kuvaamaan tilannetta kunkin vuoden keskiarvona. Kuten kaavassa nähdään, siihen on otettu keskiarvo iän z ja $z-1$ saavuttavien lukumäärissä tarkasteluvuonna y . Seuraavissa laskelmissa käytetään työssäkäyntitilaston väestöosuuksina samoin kahden peräkkäisen vuoden keskiarvoa. Tämä tasoittaa hieman vaihteluja verrattuna siihen, että laskelmassa käytettäisiin suoraan vuoden lopun tilannetta kuvaavia tietoja. Jos ikäluokan x koko väestö tilastovuonna y on $\frac{x}{y}p$ ja esim. työttömien lukumäärä samassa ikäluokassa samana vuonna on $\frac{x}{y}a$, laskelmassa käytetään työttömien väestöosuutena seuraavaa lukua:

$$\frac{x}{y}u = \frac{\frac{x}{y}a + \frac{x}{y-1}a}{\frac{x}{y}p + \frac{x}{y-1}p}$$

Tarkasteluissa on mukana myös vuosi 1987, jolle tällaista keskiarvoa ei voida laskea. Vuoden 1987 luvut viittaavat vuoden 1987 lopun tilanteeseen eikä vuosien 1986 ja 1987 lopputilanteiden keskiarvoon.

Voidaan vielä kysyä, miten laskelmien tuloksia pitäisi tulkita. Sana ”odote” antaa mielikuvan ennusteesta, mutta ehkä on parempi puhua projektioista. Laskelmissa projisoidaan kunkin vuoden väestörakenne odotettavissa olevaan elinaikaan. Jos tietyn vuoden perustiedot, eli eri ikäluokkien kuolleisuusluvut ja väestöosuudet, pysyisivät muuttumattomina tulevaisuudessa, laskelmat kuvaisivat myös todellista tulevaisuutta. Näin ei tietenkään ole. Jos tulevaisuutta haluttaisiin ennustaa, tarvittaisiin myös arvioita siihen, miten esimerkiksi kuolleisuus kehittyä tai miten työllisyys ja työttömyys kehittyvät tulevina vuosina tai miten vaikkapa eläkelainsäädäntö muuttuu.

3 TULOKSIA: TOIMINTAVUOSIEN ODOTTEITA

Seuraavassa tutkitaan tärkeimpien eri statuksien odotteita:

- opiskelu
- työllisyys
- työttömyys
- muu toiminta
- eläkkeellä.

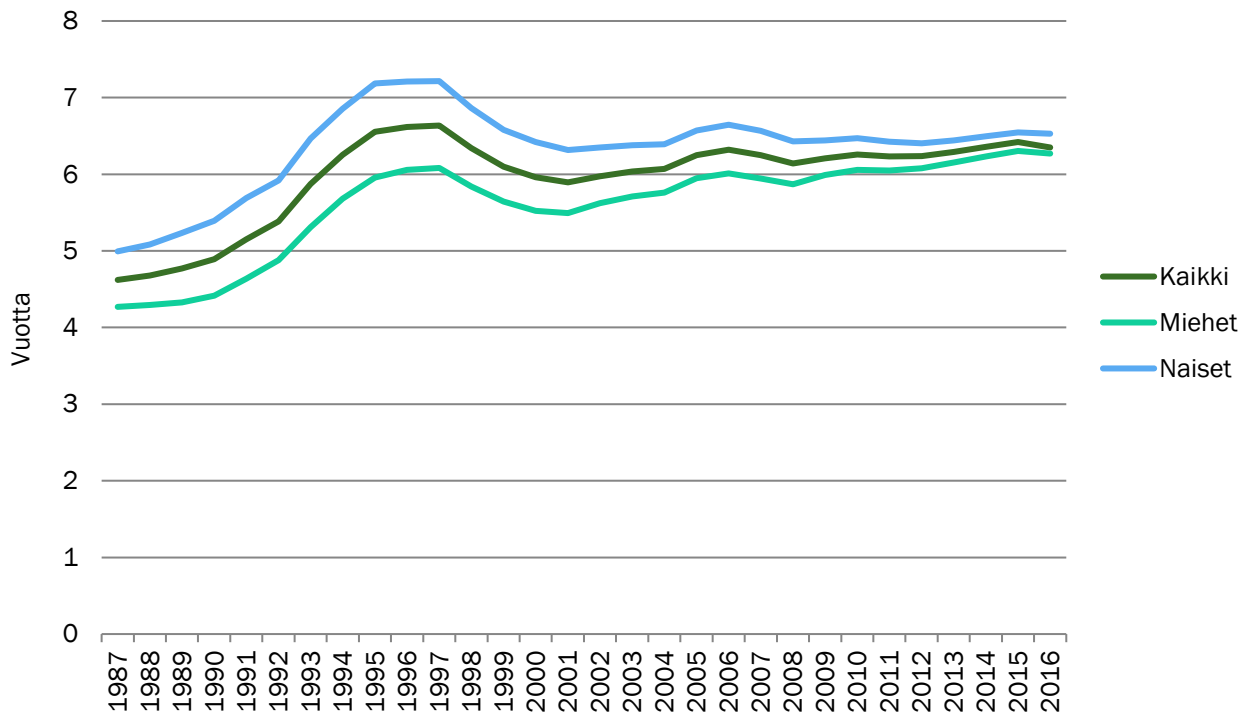
Odotteet lasketaan tässä 0-vuotiaille eli vastasyntyneille. On mahdollista ottaa lähtökohdaksi myös jokin muu ikävuosi, mutta sellaiset vaihtoehtoluvut ovat mielenkiintoisia lähinnä eläke-aikaa ja sen muutoksia arvioitaessa.

Lasketuille luvuille ei ole kovin vakiintunutta imaisua. Voidaan puhua esim. opiskeluvuosien odotteesta tai opiskeluajan odotteesta, tai vastaavasti työllisyysodotteesta, työllisyysvuosien odotteesta tai työllisyysajan odotteesta. Tässä tekstissä nimityksiä ei ole pyritty yhtenäistämään.

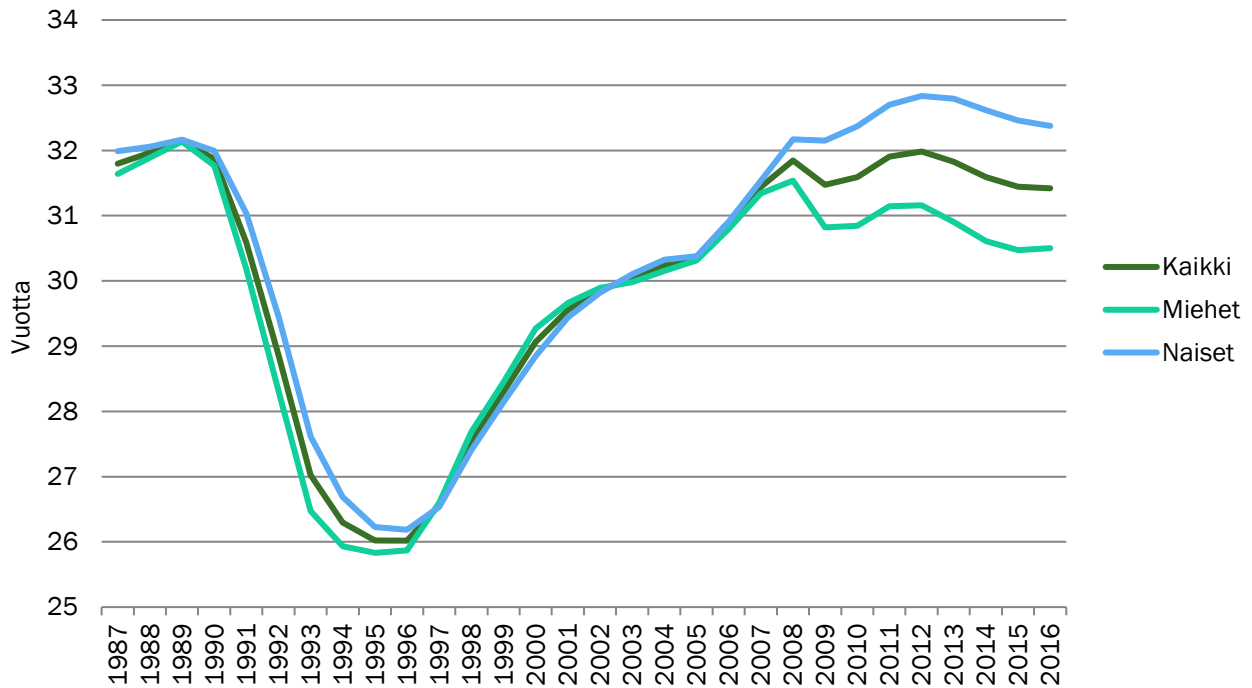
Opiskeluajan odote (kuvio 1) on nykyisin sekä miehillä että naisilla runsaat kuusi vuotta. Naisille opiskelu-aikaa kertyy enemmän, mutta erot näyttävät pienentyneen tullessa 1990-luvulta 2000-luvulle. Opiskeluajan odotteet pitenevät 1990-luvulla, mutta sen jälkeen kehitys on taantunut. Suhdannevaihtelu näyttää vaikuttaneen 1990-luvulla siten, että taantuma lisäsi opiskelua ja suhdanteiden parantuminen 1990-luvun puolivälistä lähtien vähensi opiskelua. 2000-luvulla yhteyttä suhdannevaihteluihin on vaikeampi nähdä. Koska tässä tarkastellaan vain 14. ikävuoden jälkeen tapahtuvaa opiskelua, voidaan päätellä, että keskimäärin opinnot päättyvät 22,5 vuoden iässä.

Työllisyysvuosien odotetta kuvaavassa käyrässä (kuvio 2, s. 9) herättää huomiota työllisyysvuosien jyrkkä vähentyminen 1990-luvun laman aikana. Työllisyysvuosien odote väheni lamaa edeltäneestä 32 vuodesta noin 26 vuoteen. Ennen vuotta 2006 miesten ja naisten työllisyysodotteessa ei ollut paljon eroa, mutta vuoden finanssikriisin jälkeen miesten ja naisten työllisyys on erkaantunut. Vuonna 2016 eroa oli lähes kaksi vuotta naisten eduksi.

Kuvio 1. Opiskeluajan odote 1987–2016.

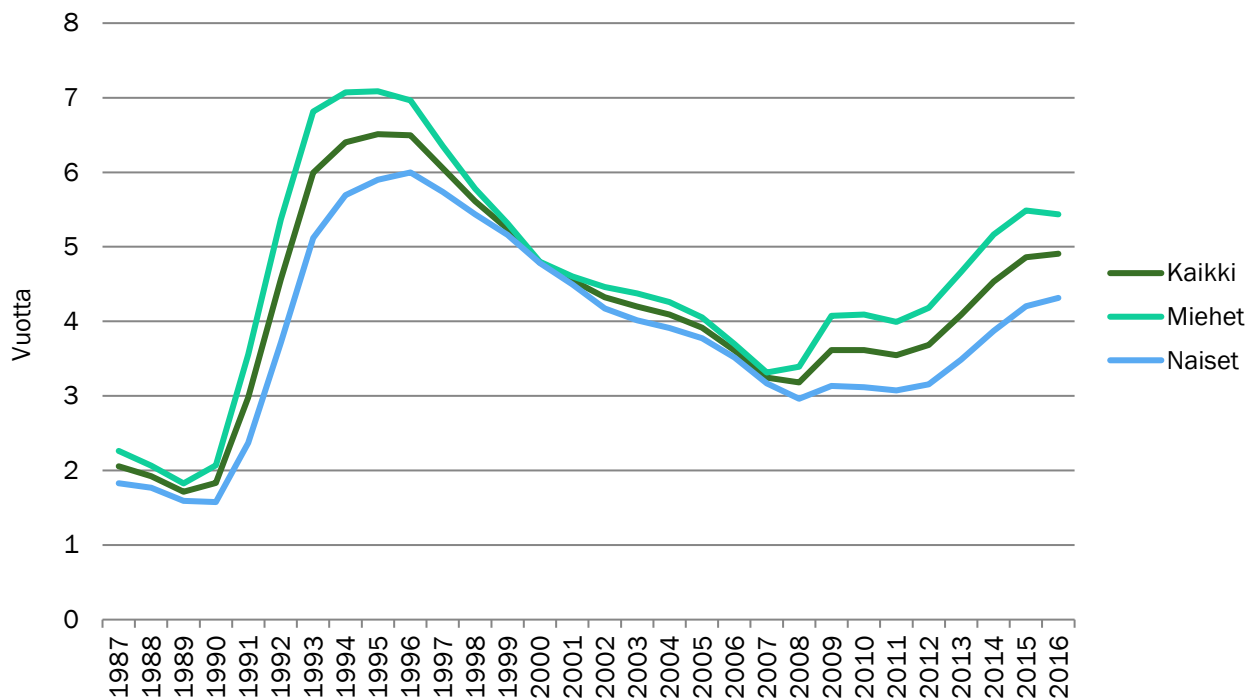


Kuvio 2. Työllisyysvuosien odote 1987–2016.



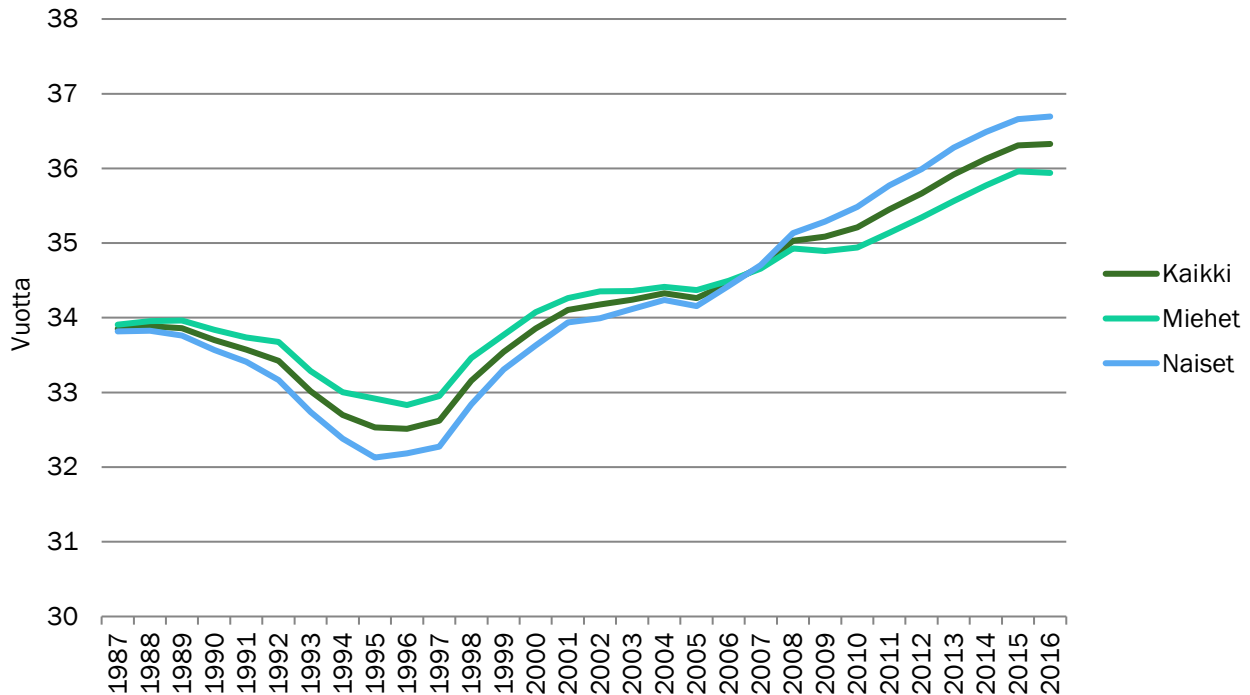
Työttömyysvuosien odotteen kehitys on melko paljon peilikuva työllisyysajan kehitykselle (kuvio 3). Tässä miesten ja naisten ero on kuitenkin koko ajan selvempi kuin työllisyysodotteessa. Miehillä työttömyysvuosia kertyi enemmän sekä 1990-luvun laman aikana että finanssikriisin jälkeisinä lamavuosina. Keskimääräinen työttömyysajan odote on ollut enimmillään noin 6,5 vuotta ja finanssikriisin jälkeen se kohosi noin viiteen vuoteen vuosina 2015 ja 2016.

Kuvio 3. Työttömyysajan odote 1987–2016.



Jos työllisyys ja työttömyys yhdistetään työvoimassa eli työmarkkinoille olemisen odotteeksi, saadaan kuvio 4. Se osoittaa, että etenkin 1990-luvulla tapahtui työmarkkinoilta vetäytymistä, mutta uusin 2000-luvun lamakausi ei ole tuottanut vastaavaa ilmiötä. Tässä kuviossa miesten ja naisten asema on muuttunut tullessa 1990-luvulta finanssikriisin jälkeiseen aikaan. 1990-luvulla miesten ”työmarkkinaura” oli jonkin verran pidempi kuin naisten, mutta vuoden 2009 jälkeen tilanne on kääntynyt naisten eduksi.

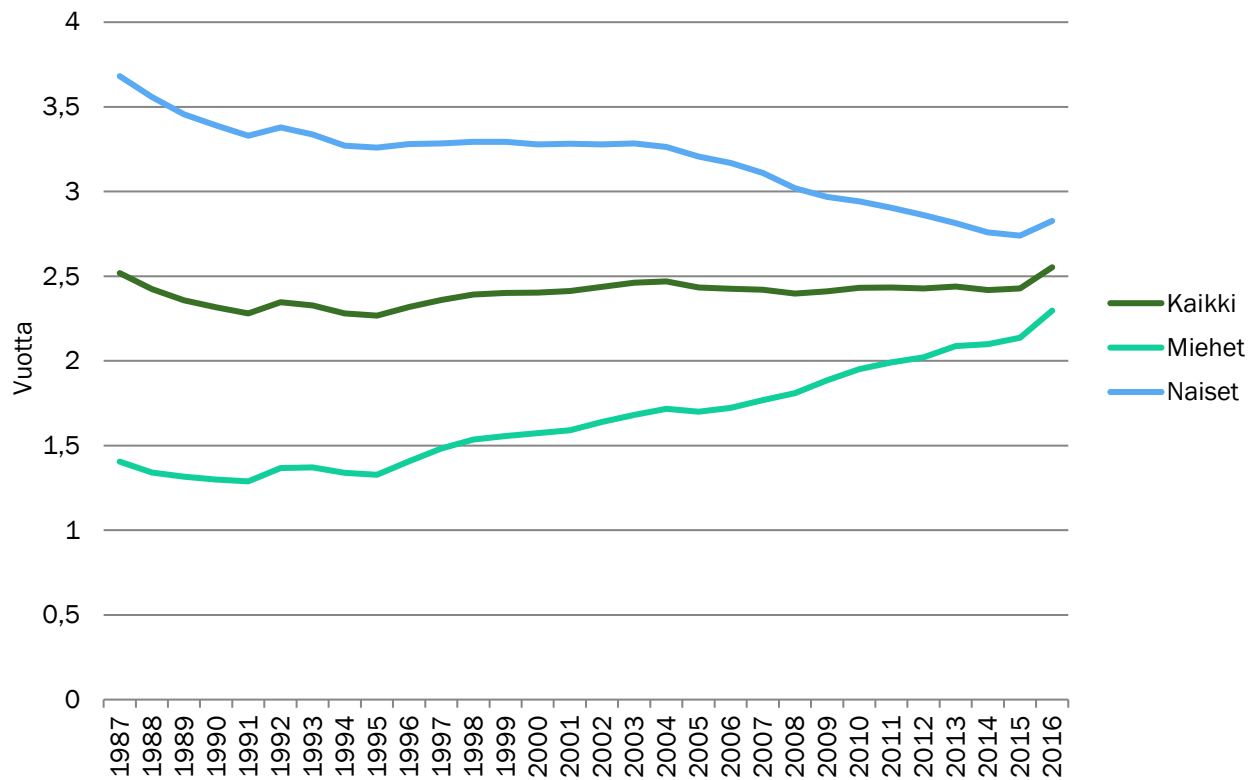
Kuvio 4. Työvoimaan kuulumisen odote 1987–2016.



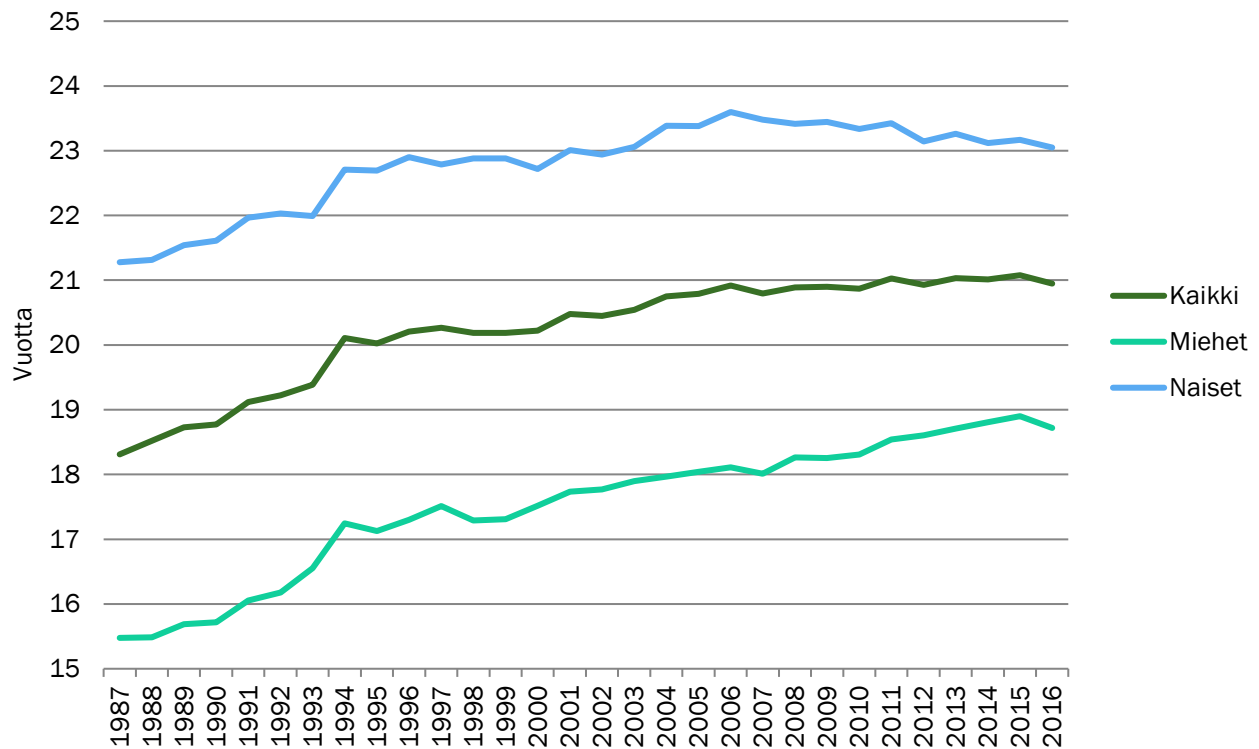
Kun siirrytään ”muuhun toimintaan”, joka on lähinnä kotitaloustyötä, nähdään ajallisesti melko selvä muutos (kuvio 5, s. 11). Naisilla ”muun toiminnan” merkitys on vähentynyt, miehillä kasvanut. Edelleen ero on kuitenkin melko selvä naisten hyväksi. Jos muuhun toimintaan lisättäisiin varusmies- ja siviilipalvelu, miesten ja naisten ero kaventuisi hieman, mutta ei häviäisi. Varusmiespalvelun osuus miesten elämässä on vähentynyt ja naisilla se on häviävän pieni. Lukuihin näyttää kylläkin vaikuttavan asevelvollisten kotiuttamisaikojen muutos, jolloin palvelu jatkuu aikaisempaa harvemmin yli vuodenvaihteen.

Seuraavaksi voidaan katsoa eläkeajan odotetta. Kuvio 6 (s. 11) nähdään, että noin 30 vuoden kuluessa eläkeajan odote on koko väestölle pidentynyt noin 18 vuodesta noin 21 vuoteen. Naisilla odote on noin neljä vuotta pidempi kuin miehillä. Naisilla eläkeajan pidentyminen näyttää jo pysähtyneen. Naisten odote oli suurimmillaan 23,6 vuotta vuonna 2006. Vuonna 2016 se oli 23,0.

Kuvio 5. Muun toiminnan odote 1987–2016.

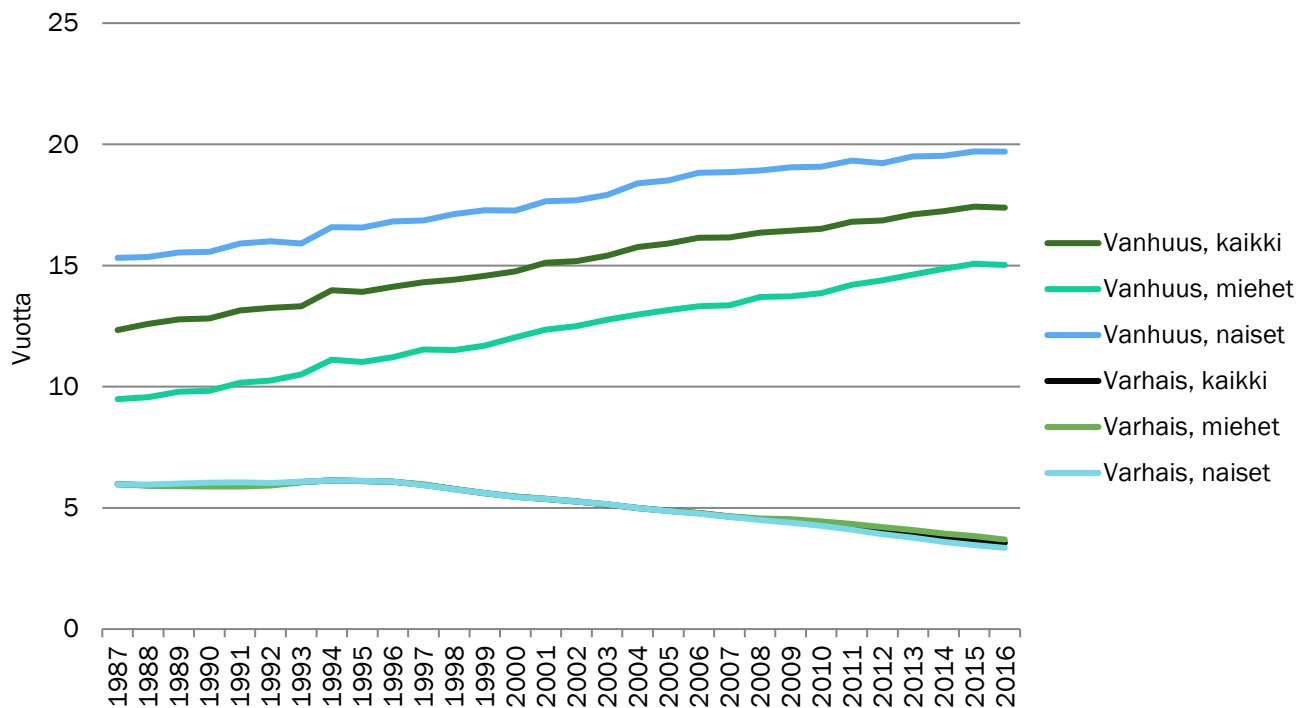


Kuvio 6. Eläkeajan odote 1987–2016.



Seuraavassa kuviossa 7 eläkeajan odote on eritelty vanhuuseläkkeisiin ja varhaiseläkkeisiin. Varhaiseläkkeellä olemiseksi on tässä määritelty eläkkeen saaminen alle 65 vuoden iässä. Varhaiseläkeikä on kääntynyt laskuun 1990-luvun puolivälissä ja alentunut edelleen keskimäärin noin viiteen vuoteen. Miehillä ja naisilla ei ole tässä suurta eroa. Vanhuuseläkeikä sen sijaan kasvaa varsin tasaisesti sekä miehillä että naisilla. Naisille vanhuuseläkeajan odotetta kertyy edelleen selvästi miehiä enemmän, mutta sekä suhteellinen että absoluuttinen ero näyttää vähitellen pienentyvän. Vuonna 1987 ero oli 5,8 vuotta, vuonna 2016 se oli 4,6 vuotta.

Kuvio 7. Eläkeajan odote 1987–2016 eriteltynä vanhuus- ja varhaiseläkkeisiin.



Kun näihin tässä käsiteltyihin odotteisiin lisätään alle 15-vuotiaille lapsille kertyvä elinajan odote ja lasketaan luvut yhteen, saadaan tulokseksi vastasyntyneiden elinajan odote. Kun näitä lukuja verrataan Tilastokeskuksen laskemaan elinajan odotteeseen, lukujen pitäisi täsmätä. Taulukossa 1 on esitetty luvut vuodelle 2016. Nähdään, että luvut täsmäävät yhden desimaalin tarkkuudella. Liitetaulukossa on esitetty kaikki odoteluvut 0-vuotialle vuosille 1987–2016.

Taulukko 1. Elinajan odote tilastotietona ja näistä laskelmista johdettuna.

	Koko väestö	Miehet	Naiset
Elinajan odote 2016	81,29	78,43	84,11
Yhteenlasketut odotteet 2016	81,27	78,42	84,07

Edellä esitetyt tulokset eivät ehkä ole kovin yllättäviä. Tosin ehkä aina ei ymmärretä, miten suuri merkitys työttömyydellä voi olla keskimääräisessä elinkaareissa, jos suuri työttömyys on jatkuvaa tai kestää useita vuosia. On otettava huomioon, että työttömyyden kokeminen jakautuu väestössä hyvin epätasaisesti ja että siten myös työttömyyden odote on todennäköisesti

paljon epätasaisemmin jakautunut eri väestöryhmille kuin esimerkiksi eläkeajan odote tai työllisyyden odote. Kun osa väestöstä välttyy työttömyydeltä kokonaan, osalle väestöä työttömyyden odote voi puolestaan olla paljon tässä laskettua keskiarvoa suurempi. Tällaisessa tarkastelussa väestö olisi tietenkin jaettava pienempiin osiin esim. koulutuksen, ammattiryhmän tai asuinpaikan mukaan.

Toinen jossain määrin ehkä yllättävä tieto on, että naisilla työllisen ajan odote ja myös työvoimassa olemisen odote on nykyisin pidempi kuin miehillä. Vaikka naisille kertyy enemmän opiskeluvuotia ja myös eläkevuotia kuin miehille, naisille näyttää kertyvän myös työvuotia enemmän kuin miehille. Tässä kohti tosin tilastoja saattavat vääristää palkalliset äitiyslomat, joita ei ole eritelty varsinaisesta työllisyydestä. Mutta joka tapauksessa naisten asema työmarkkinoilla suhteessa miehiin näyttää vahvistuneen etenkin vuoden 2009 finanssikriisin jälkeen.

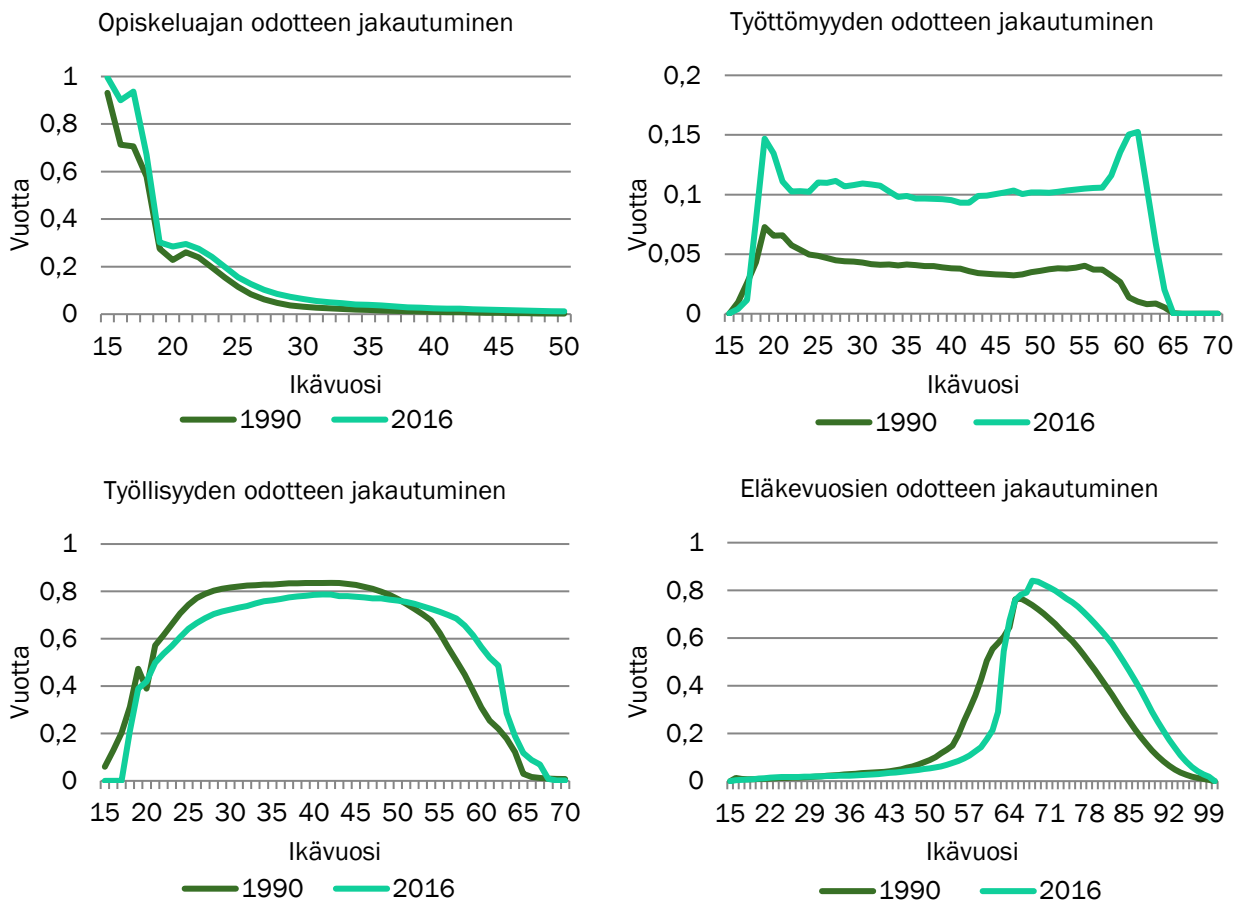
4 TOIMINTOJEN JAKAUTUMINEN ERI IKÄVUOSILLE

Näiden laskelmien avulla voidaan myös tarkastella, miten erilaiset toiminnot tai statukset jakautuvat eri ikävuosille, joko koko väestössä, tai miesten ja naisten kohdalla. Kuviossa 8 (s. 14) on esitetty opiskeluajan odotteen jakautuminen 15–50-vuotiaille, työllisen ja työttömän ajan odotteet 15–69-vuotiaille sekä eläkeajan odotteet 15–99-vuotiaille vuosina 1990 ja 2016. Aikaisempi vertailuvuosi 1990 on 1990-luvun lamaa edeltänyt hyvän työllisyyden vuosi, myöhäisempi taasen 2010-luvun lamakauden leimaama vuosi.

Opiskeluajan odotteen jakautumisessa ei näytä olevan mitään yllättävää muutosta: opiskelu näyttää lisääntyvän kaikissa ikäluokissa. Työllisyyden odotteessa huomiota herättää siirtymä kohti vanhempia ikäluokkia. Samalla kun odotteen jakautumista esittävä kuvio on madaltanut, sen painopiste on siirtynyt vanhempiin ikäluokkiin ja työllisyys näyttää lisääntyvän erityisesti yli 50-vuotiaiden ikäluokissa.

Työttömyyden odote on kaiken kaikkiaan kasvanut. Vuoden 2016 käyrä on ikäluokkien suhteen melko tasainen, mutta siinä on kaksi piikkiä, toisaalta nuorimmissa ikäluokissa ja toisaalta vanhemmissa ikäluokissa. Eläkeajan jakautumisessa puolestaan nähdään selvä siirtymä vanhempiin ikäluokkiin. Varhaiseläkkeillä ollaan entistä vähemmän, kun taas yli 70 vuoden ikäluokissa eläkeaikaa kertyy selvästi aikaisempaa enemmän.

Kuvio 8. Erilaisten toimintojen jakautuminen eri ikävuosille 1990 ja 2016.

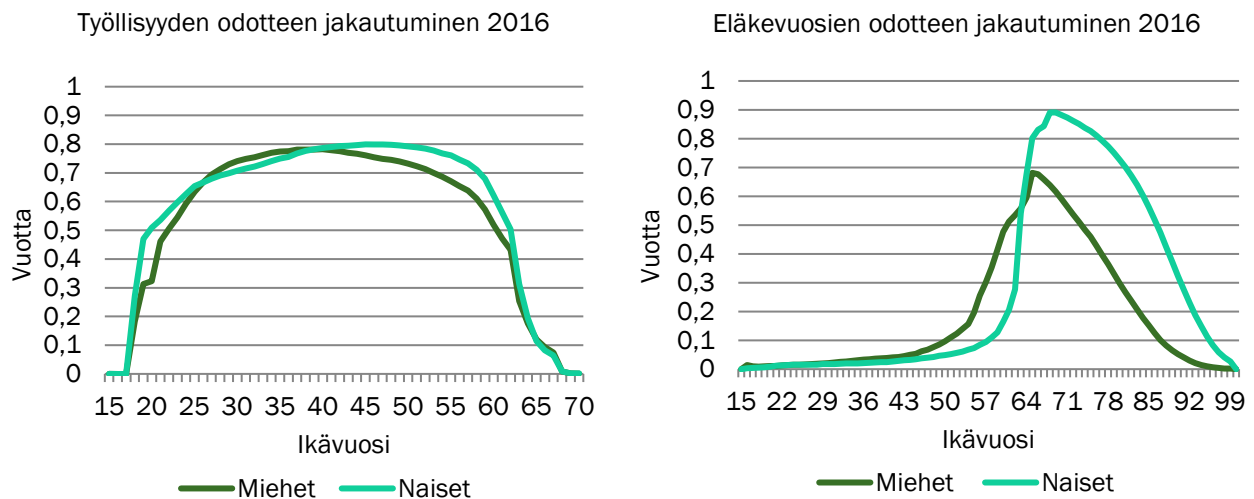


Tällaisella tarkastelulla saadaan myös lisävaloa sukupuolien eroihin. Seuraavassa kuviossa 9 (s. 15) verrataan miesten ja naisten työllisyyttä ja eläkeajan odotetta vuonna 2016 ikäluokittain. Nähdään, että naisille kertyy työvuosia useimmissa ikäluokissa ja erityisesti 40 ikävuoden jälkeen enemmän kuin miehille. Vain ikävuosien 25–40 välissä naisilla on vähemmän työvuosia kuin miehillä.

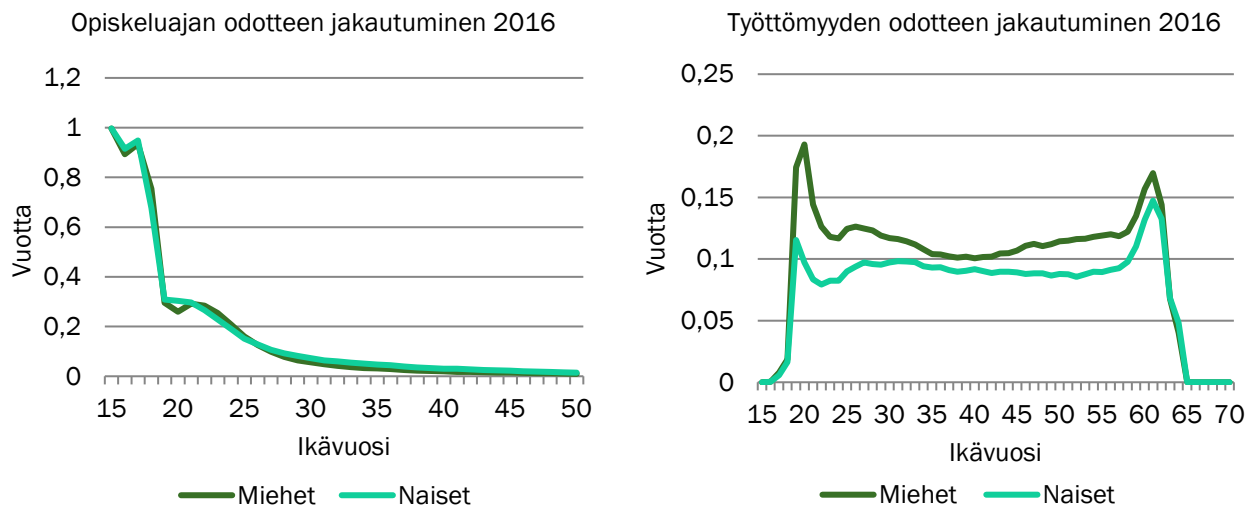
Eläköitymistä ja eläkkeellä oloa kuvattaessa miesten ja naisten ero näyttää vielä selvemältä. Naiset jäävät myöhemmin eläkkeelle, mutta ovat toisaalta kauemmin ja enemmän eläkkeellä. Tämä ero perustuu tietenkin suurelta osin naisten pidempään elinajan odotteeseen, mutta naiset näyttävät olevan myös ennen vanhuuseläkeiän saavuttamista terveempiä kuin miehet. Eläkkeellesiirtymisen ero selittää myös sitä, miksi vanhemmissa ikäluokissa naisille kertyy enemmän työvuosia kuin miehille.

Jos vielä tarkastellaan opiskelu- ja työttömyysvuosien odotteen jakautumista (kuvio 10, s. 15) vuonna 2016, nähdään, että miehillä ja naisilla on näissä suhteissa varsin samanlainen profiili. Naisilla on kuitenkin kaikissa ikäluokissa, nuorimpia ja vanhimpia lukuun ottamatta, vähemmän työttömyyttä kuin miehillä. Opiskelussa näyttää vain miesten varusmiespalvelu aiheuttavan pienen eron käyrien muotoon.

Kuvio 9. Työllisyys- ja eläkeodote eri ikävuosille jaettuna sukupuolittain 2016.

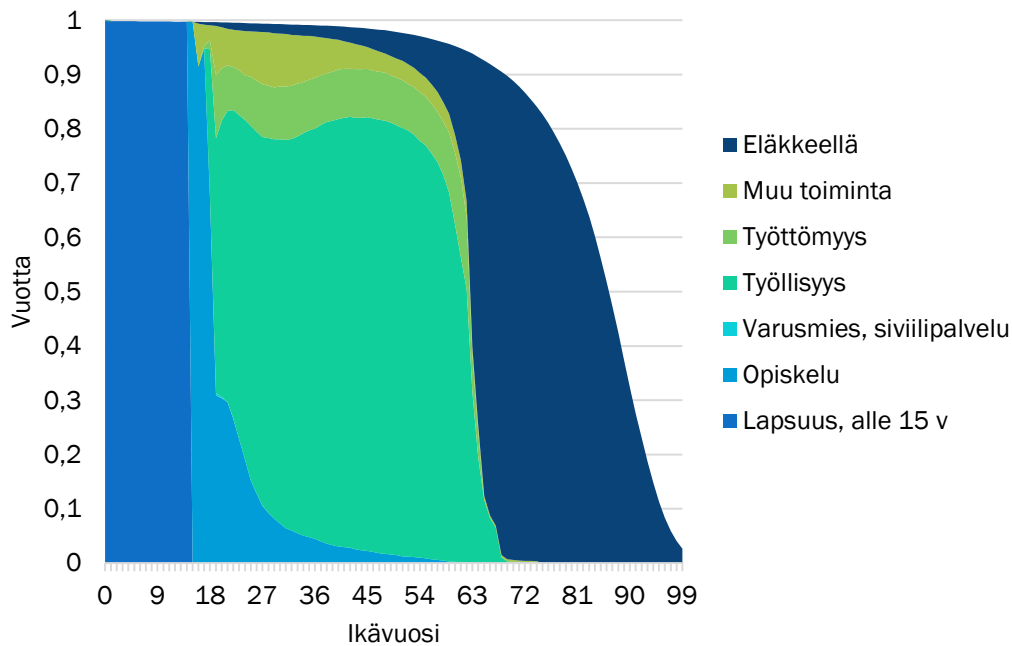


Kuvio 10. Opiskelu- ja työttömyysodote eri ikävuosille jaettuna sukupuolittain 2016.



Yhdistämällä nämä eri osatekijät yhteen kuvaan, saadaan havainnollinen kuva elinajan odotteen jakautumisesta erilaisiin toimintoihin ja statuksiin. Tässä otetaan esimerkiksi ensin vain naisten elinajan odotteen jakauma vuonna 2016 (kuvio 11, s. 16). Kuviota tulkittaessa on huomattava seuraavaa. Pysty akselin yksikkö on vuosi. Maksimiarvo on yksi vuosi. Myös vaakakselin yksikkö on vuosi. Siten kuvion koko pinta-ala (uloimman käyrän integraali) vastaa elinajan odotetta, tässä tapauksessa naisten elinajan odotetta vuonna 2016, jolloin se oli 84,1 vuotta.

Kuvio 11. Naisten elinajan odotteen jakautuminen eri toimintoihin 2016.

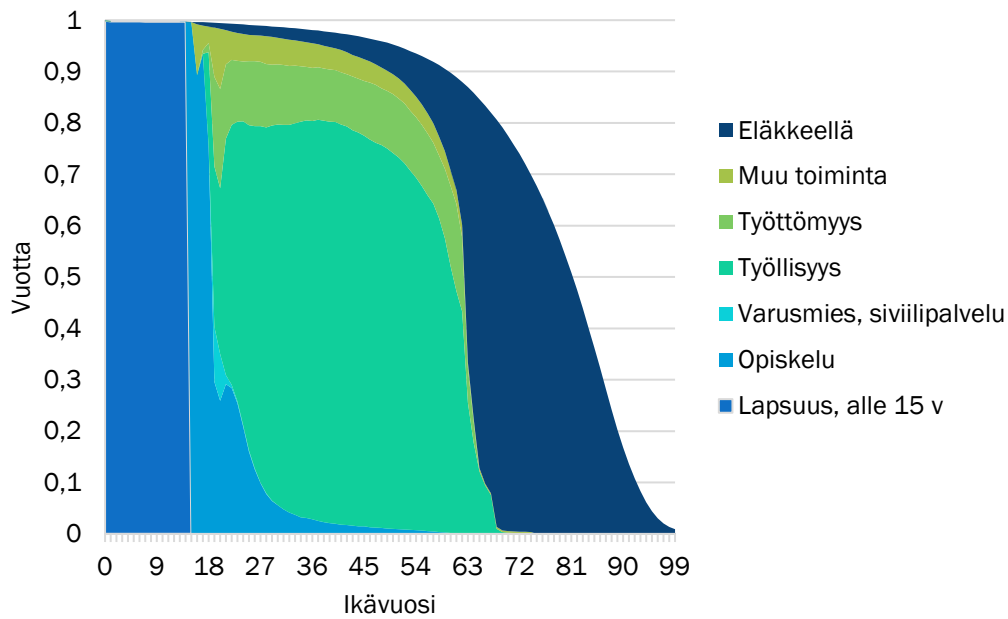


Vertailun vuoksi esitetään vastaava kuvio myös miehistä (kuvio 12, s. 17). Kuvio on tehty samassa mittakaavassa, joten silmämääräinen vertailu edelliseen kuvaan tuottaa jo jotakin informaatiota. Naisten elinajan odotetta esittävä kuvio on jonkin verran pulleampi, mikä johtuu pidemmästä elinajan odotteesta. Havaitaan helposti, että miehillä työttömyyttä esittävä vyöhyke on leveämpi kuin naisilla, kun taas naisilla ”muun toiminnan” vyöhyke on leveämpi. Miehillä varusmies- ja siviilipalvelu erottuu harmaana läiskänä, mutta naisilla se on häviävän pieni kais-tale.

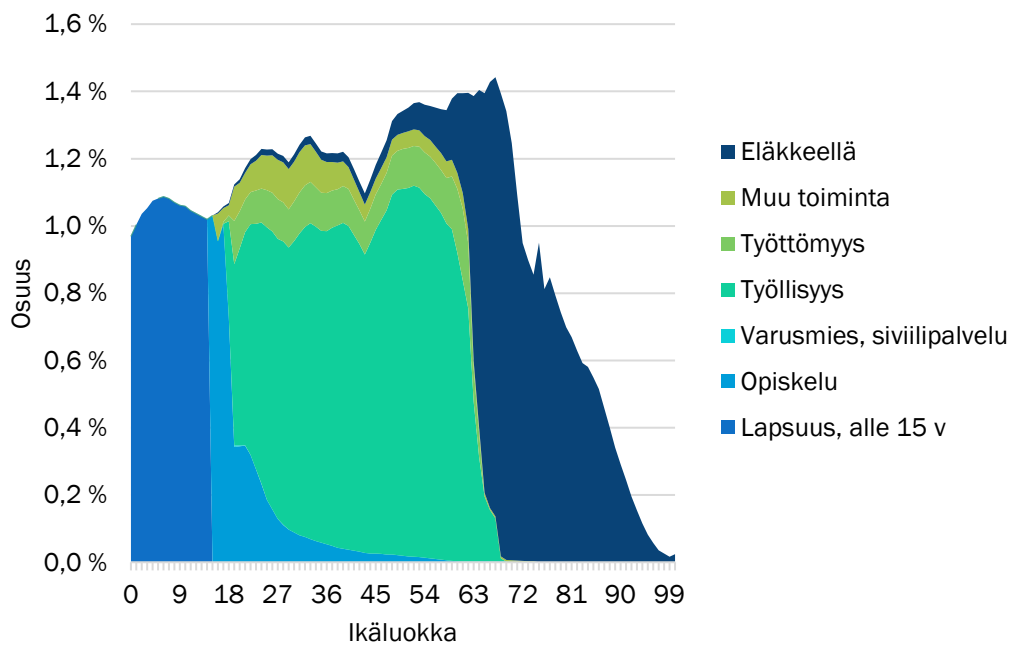
Vertailun vuoksi esitetään seuraavaksi kuvio, joka perustuu todellisiin väestöosuuksiin naisilla vuonna 2016 (kuvio 13, s.17). Tässä tapauksessa mittayksikkönä ei ole vuosi, vaan kuvio esittää eri ikäluokissa eri statuksiin kuuluvien naisten osuutta kaikista naisista. Kaavion pinta-ala (eli uloimman käyrän integraali) vastaa 100 prosenttia.

Huomataan, että tällainen kuvio on hyvin erilainen kuin elinajan odotteisiin perustuva kuvio. Tällaisessa tarkastelussa väestön historia, eri sukupolvien koko ja aikaisempi kuolleisuus vaikuttavat kuvion muotoon ja eri lohkojen kokoon. Nähdään esimerkiksi, että tietyt sotien jälkeen syntyneet ikäluokat ovat edelleen muita suurempia. Toisaalta esim. 1970-luvun laman aikana eli noin 40 vuotta sitten syntyneet ikäluokat ovat muita pienempiä.

Kuvio 12. Miesten elinajan odotteen jakautuminen eri toimintoihin 2016.



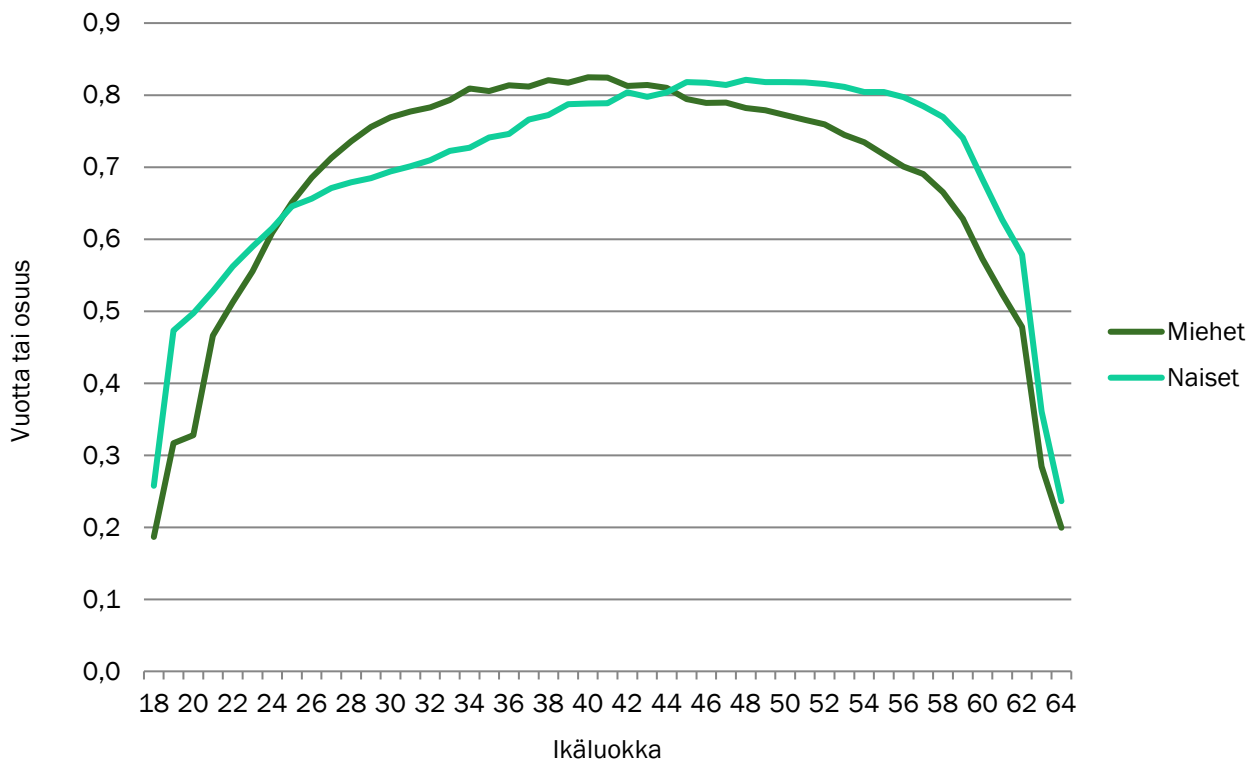
Kuvio 13. Naisten toiminta eri ikäluokissa 2016.



Tavanomainen väestö- ja työvoimatilastotarkastelu ei yleensä tuottane kuvaa joka olisi kovin paljon ristiriidassa tällaisen odotetarkastelun kanssa. Esimerkiksi tavanomaisella tavalla las-kettua naisten ja miesten työllisyysastetta voidaan verrata tässä esitettyihin odotteisiin.

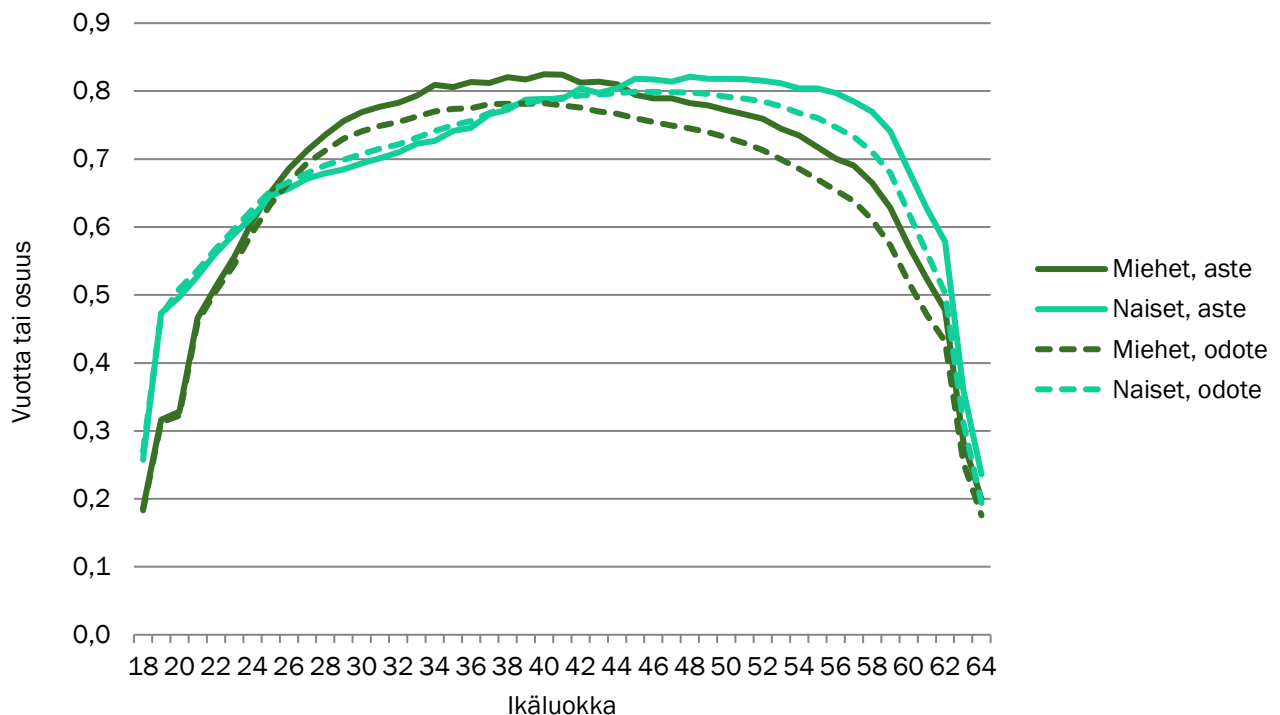
Kuviossa 14 on esitetty naisten ja miesten työllisyysaste prosenttiosuuksina vuonna 2016 eri ikäluokissa. Kuvio on samankaltainen kuin edellä kuviossa 9. Keski-ikäluokissa työllisyysaste on 80 prosenttia, mikä vastaa odotelaskelmien 0,8 vuotta. Naisten työllisyysaste on sekä nuorissa että vanhemmissa ikäluokissa suurempi kuin miesten, mikä voitiin päätellä myös odotelaskelmista. Mutta työllisyysastetarkastelu ei ota huomioon ikäluokkien kokoa, mikä voi tuottaa erityisesti vanhemmissa ikäluokissa liian optimistisen kuvan niiden osuudesta työmarkkinoilla.

Kuvio 14. Miesten ja naisten työllisyysaste eri ikäluokissa 2016.



Tähän kuvioon voidaan vertailun vuoksi vielä lisätä odotteita kuvaavat käyrät rinnastamalla pysty akselin yksikköinä olevat vuodet ja prosenttiosuudet siten että 1 vuosi = 100 % ja vastavasti esim. 0,8 vuotta = 80 %. Tällöin saadaan kuvio 15, jossa työllisyysaste on kuvattu kiinteillä viivoilla ja odoteluvut katkoviivoina: Nähdään, että eri laskentatapojen tuottama informaatio erkanee toisistaan jo noin 25 ikävuoden tuntumassa. Se johtuu mm. miesten suuremmasta kuolleisuudesta.

Kuvio 15. Miesten ja naisten työllisyysaste ja työllisyyden odote eri ikäluokissa 2016.



Käytettävissä on siis erilaisia mittareita työttömyyden ja työllisyyden arviointiin. Esimerkiksi työllisyydestä voidaan kertoa seuraavaa. Työllisyysaste vuonna 2016 laskettuna 18–64-vuotiaille oli seuraava:

- miehet 67,7 %
- naiset 68,4 %.

Työllisen ajan odote laskettuna 0-vuotiaille oli

- miehet 30,5 vuotta
- naiset 32,4 vuotta.

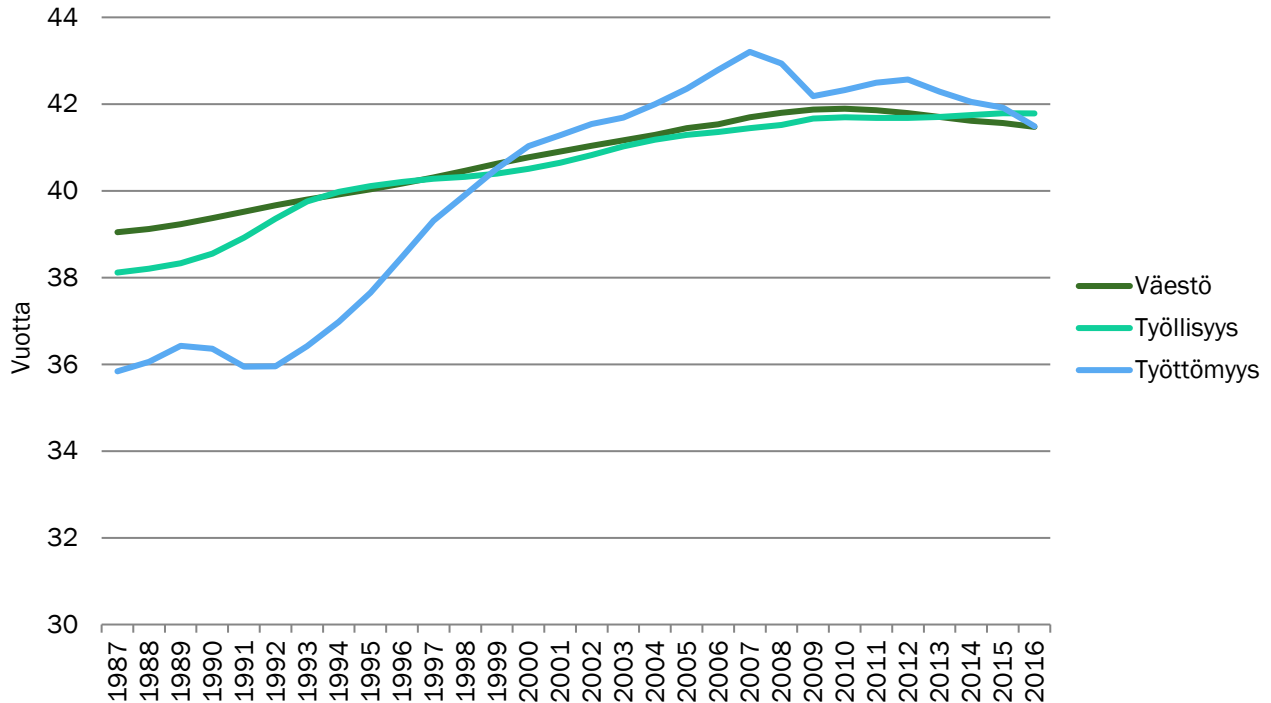
Työllisyysasteissa naisten osuus oli 0,7 prosenttiyksikköä suurempi kuin miesten. Toisaalta työllisen ajan odotetta naisilla on 6 % enemmän kuin miehillä.

5 ”TYÖVOIMAN VANHENTUMINEN”

Työssäkäyntitilastoa tarkasteltaessa voidaan kiinnittää huomiota ”työvoiman vanhentumiseen”, joka ilmenee sekä työllisten että työttömien keski-ikänsä nousuna 1980-luvun loppuun tai 1990-luvun alkuun verrattuna. Seuraavassa rajoitutaan 18–64-vuotiaaseen väestöön, jolloin ulkopuolelle jäävät epäjohdonmukaisesti tilastoidut nuoremmat ikäluokat ja aikaisemmin vaikiintuneen eläkeiän ylittäneet ikäluokat. Näitä ikäluokkia kutsutaan lyhyesti työikäiseksi väestöksi.

Jos työssäkäyntitilastosta lasketaan suoraan työikäisen väestön, työllisten ja työttömien keski-ikä eri vuosina, saadaan kuviossa 16 oleva näkymä.

Kuvio 16. Työikäisen väestön, työllisten ja työttömien keski-ikä 1987–2016.

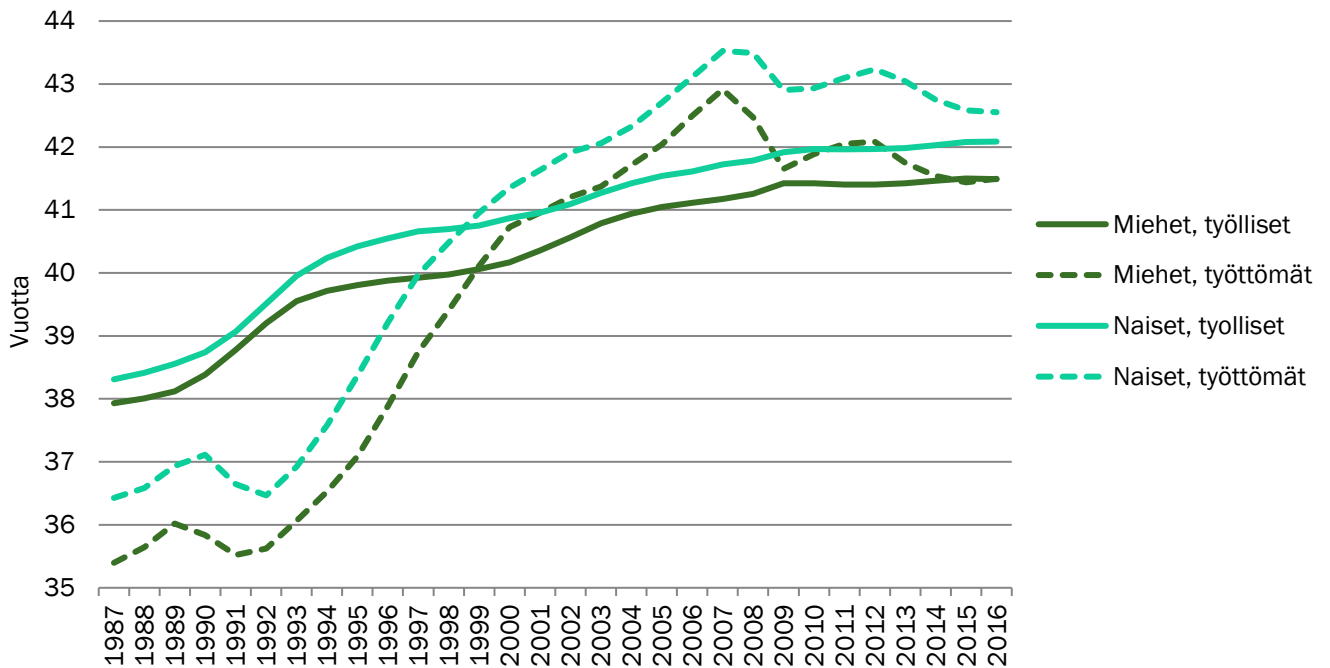


Vuoden 1987 jälkeen työikäisen väestön keski-ikä on noussut noin 39 vuodesta lähelle 42 vuotta. Työllisten keski-ikä on noussut suunnilleen samalla tavalla ja on nykyisin lähellä koko työikäisen väestön keski-ikää. Työttömien keski-ikä on vaihdellut enemmän. Kuvioista voidaan päätellä, että 1990-luvun laman aikana työttömyys painottui enemmän nuoriin ikäluokkiin kuin 2000- ja 2010-luvulla, jolloin työttömät ovat olleet vanhempia kuin työikäinen väestö keskimäärin. Yhtäläinen piirre 1990- ja 2000-luvun kehityksessä on, että laskusuhdanteissa työttömien keski-ikä alenee. Talouskriisit iskevät aluksi pahimmin nuorempiin ikäluokkiin.

Vastaavanlainen laskelma vertailu voitaisiin tehdä myös painottamalla eri ikäluokat sen mukaan, minkä painon ne saavat elinajan taulun avulla tehtävässä laskelmassa eri vuosille. Laskelmaa ei tässä esitetä, mutta tuloksena on jonkin verran tasaisempi keski-ikäen nousu kuin kuviossa 16. Koko väestön, työllisten ja työttömien keski-ikäen suhteet ovat samankaltaiset.

Jos vertailu tehdään sukupuolittain (kuvio 17, s. 21) nähdään että miesten ja naisten profiilit ovat hyvin samankaltaiset. Erona on se, että sekä työllisten että työttömien naisten keski-ikä on ollut koko ajan korkeampi kuin miesten. Tämä tulos heijastaa naisten pidempää elinajan odotetta ja parempaa terveyttä vanhemmissa ikäluokissa miehiin verrattuna.

Kuvio 17. Työllisten ja työttömien keski-ikä sukupuolittain 1987–2016.



6 VERTAILUA ETK:N TUNNUSLUKUIHIN

Näin lasketusta aineistoista voidaan laskea eläkkeellesiirtymisiän odotteita eri ikäluokille seuraavasti:

Jos ikäluokka on x , eläkkeellesiirtymisiän odote on

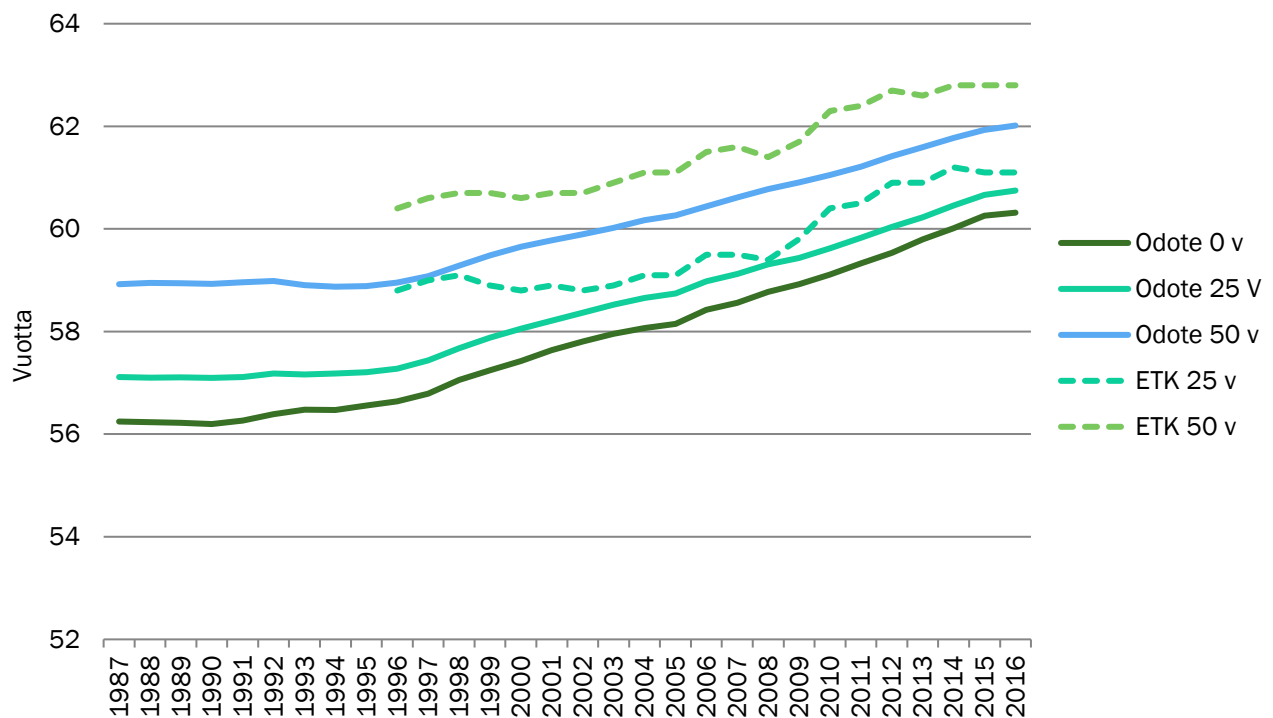
$$x + \text{elinaajan odote ikäluokalle } x - \text{eläkeajan odote ikäluokalle } x.$$

Näin laskettua tietoa voidaan verrata Eläketurvakeskuksen laskemaan odotettavissa olevaan eläkeikään (uusin julkaisu, ks. Kannisto 2017). Eläketurvakeskus laskee sen vuosittain 25-vuotiaille ja 50-vuotiaille. Seuraavassa kuviossa 18 (s. 22) ovat nämä odotteet ETK:n laskelmien mukaan sekä omien odotelaskelmieni mukaan. Kuvioon on lisätty myös vastasyntyneiden eläkkeellesiirtymisiän odote. Taulukossa 2 (s. 22) on vertailtu vuoden 2016 lukuja.

Eri tavoin lasketut odotteet kehittyvät samaan suuntaan. Näiden laskelmien mukaiset odotteet ovat alempia kuin ETK:n laskemat oletettavasti sen vuoksi, että ETK:n laskelmat eivät ota huomioon pelkän kansaneläkkeen saajia. Toisaalta ETK:n laskelma, joka perustuu siirtymätodennäköisyyksiin, reagoi herkemmin eläkelainsäädännön muutoksiin, mikä näyttää tuovan odote-
tearvoihin enemmän vuosittaista vaihtelua.

Taulukko 2. Eläkkeellesiirtymisiän odote 2016, molemmat sukupuolet.

	Nämä laskelmat	ETK:n indikaattori
0-vuotiaat	60,3	
25-vuotiaat	60,7	61,1
50-vuotiaat	62,0	62,8

Kuvio 18. Eläkkeellesiirtymisajan odote 1987–2016. Vertailu ETK:n laskelmiin.

7 VAIHTOEHTOISIA LASKELMIA

Työssäkäyntitilastoon perustuvan tarkastelun etuna on jatkuvuus, tietty selkeys ja väestön luokittelu toisensa pois sulkeviin ryhmiin. Puutteena voi nähdä sen, että julkiseen tilastoon perustuva tarkastelu ei tavoita todellisuuden moninaisuutta ja esimerkiksi erilaisten toimintojen ja statuksien päällekkäisyyttä.

Todellisuudessa esimerkiksi työllisyyden määrittely on mutkikkaampaa kuin tällaisesta luokittelusta voidaan päätellä. Työtuloja voi olla myös opiskelijoiksi luokitelluilla henkilöillä opintotuen rinnalla. Työtuloja on usein jopa koululaisilla, jotka alittavat eläkevakuutuksessa olevan 18 ikävuoden rajan. Työssäkäyntitilaston työllisyysmäärittely ei tavoita myöskään kaikkia niitä eläkeläisiä, joilla ensisijaisen eläketulon rinnalla on myös työtuloa.

Usein käytetty lähde on Tilastokeskuksen työvoimatutkimus. Siinä työllisyyskäsite on työssäkäyntitilastoa laajempi koska hyvin lyhytaikainen, jopa yhden tunnin työ viikon aikana, voi määritellä henkilön työlliseksi. Jos työvoimatutkimusta tai sen perusaineistoa käytetään lähtökohdiana, päädytään optimisempaan arvioon työurien pituudesta ja työttömyysajan odotteesta (esim. Järnefelt ja Nurminen 2013).

Toinen mahdollinen lähde työllisyyden tarkasteluun on Eläketurvakeskuksen tietokannasta saatava tieto niistä työeläkevakuutetuista, jotka olivat työssä vuoden viimeisenä päivänä. Tässäkin päädytään suurempiin lukumääriin kuin työssäkäyntitilastossa. Eroa tässä voi kuitenkin selittää pääosin se, että työeläkevakuutus voi koskea muitakin kuin Suomessa asuvia palkansaajia. Lähinnä kyse lienee virolaisista työntekijöistä, jotka ovat Suomen työeläkevakuutuksen piirissä. Verohallituksen tilaston mukaan vuonna 2016 ”rajoitetusti verovelvollisia” luonnollisia henkilöitä oli noin 165 000. Tässä on kyse henkilöistä, jotka eivät ole verovuonna asuneet Suomessa.

Hyvin suuriin lukuihin tullaan, jos tarkastellaan verorekisterin tietoja palkkatulojen ja muiden tulojen saajista. Tällöin lukuihin tulevat mukaan mm. koululaisten ja opiskelijoiden kesätulot. Sairausvakuutuksen päivärahamaksun maksajien lukumäärä on myös yksi indikaattori työtuloja saaneiden lukumäärästä. Päivärahamaksua maksetaan palkkatulojen ohella myös yrittäjien tuloista, vielä vuonna 2016 ilman mitään tulojen alarajaa. Sairausvakuutuksen päivärahamaksua eivät kuitenkaan alle 16-vuotiaat tai yli 68-vuotiaat maksa työtuloistaan.

Taulukossa 3 on yhteenvetoa tästä tarkastelusta.

Taulukko 3. Työllisyys eri tilastojen mukaan 2016.

Työssäkäyntitilasto, vuoden lopussa 2016	2 266 279
Työssäkäyntitilasto, keskiarvo 2015/2016	2 261 369
Työvoimatutkimus 15-64-vuotiaat, keskimäärin 2016	2 380 000
Työvoimatutkimus 15-74-vuotiaat, keskimäärin 2016	2 448 000
ETK, työeläkevakuutetut, töissä vuoden lopussa 2016	2 340 841
ETK, työeläkevakuutetut, keskiarvo 2015/2016	2 336 774
Verohallitus, palkkatuloa saaneet 2016	2 834 902
Verohallitus, sairausvakuutuksen päivärahamaksua maksaneet	2 811 931

Näin ollen esimerkiksi työllisyysajan odotetta laskettaessa voidaan päätyä hyvinkin erilaisiin lukuihin, jos alkuperäinen tietolähde vaihtelee.

Käytännössä työssäkäyntitilaston tietoja on mahdollista täydentää erilaisilla rekisteritiedoilla, joissa on tietoa henkilöiden statuksesta, tuloista tai toiminnasta ja joissa henkilöiden ikä on luokiteltu. Esimerkiksi SISU-mikrosimulointimallin laaja pohja-aineisto, joka käsittää yli 800 000 henkilöä, on monenlaisiin tarkasteluihin sopiva.

Taulukossa 4 on muutama esimerkkiluku, joita laskettaessa on hyödynnetty SISU-rekisteridataa vuodelta 2015. Tässä on työllisyyttä haarukoita kahdella tavalla. Laajan määritelmän mukaan henkilö on katsottu työlliseksi, jos hänellä on työtuloja kyseisenä vuonna. Suppeammassa määritelmässä kriteerinä on työtulojen saamisen ohella se, että henkilö ei ole saanut kyseisenä vuonna työttömyysturvaa, opintotukea tai eläkettä. Tällä tavoin katsottuna työllisyyden odotteen vaihteluväli on 27–41 vuotta. Tässä ei kuitenkaan kiinnitetä huomiota siihen, mikä on kertynyt työaika vuoden kuluessa: hyvin lyhytkin työjakso tai pieni työtulo voi määritellä henkilön työlliseksi.

Sen sijaan eri tulonsiirtoja tarkasteltaessa saadaan tarkempaa tietoa, koska SISU-aineisto sisältää tiedon useiden tulonsiirtojen maksuajasta kuukausina tai päivinä. Kun odotelaskelmia tehdään, tulonsiirtojen kohdistumisaika voidaan suhteuttaa kalenterivuoteen yksinkertaisilla kertoimilla. Jos kyse on kuukausista, etuuskuukausien lukumäärä voidaan jakaa 12:lla. Jos kyse on työttömyysturvasta tai sairausvakuutuksen päivärahoista, voidaan käyttää hyväksi tietoa, että työttömyysturvapäiviä lasketaan olevan kuukaudessa 21,5 ja sairausvakuutuspäiviä 25.

Taulukko 4. SISU-datan avulla laskettuja odotelukuja.

	Odote, vuosia		
	Miehet	Naiset	Kaikki
Työllisyys, laaja käsite	40,3	41,4	40,8
Työllisyys, suppea käsite	27,0	27,3	27,2
Työttömyysturva	5,4	5,3	5,3
Vanhempainlomat	0,2	1,6	0,9
Lasten kotihoidon tuki	0,1	1,8	0,9
Opintotuki	2,6	3,4	3,0

Työttömyysturvan piirissä olemisen odote oli tämän mukaan yli viisi vuotta sekä miehillä että naisilla vuonna 2015. Tämä poikkeaa työssäkäyntitilaston määrittelyistä sikäli, että työttömyysturvaa voi saada myös osa-aikatyön rinnalla soviteltuna päivärahana, mutta toisaalta työttömyysturvan piirissä eivät ole kaikki työttömät. Luku on kuitenkin lähellä edellä laskettuja työssäkäyntitilastosta johdettuja lukuja.

Vanhempainlomia ja lasten kotihoidon tukea tarkasteltaessa nähdään miesten ja naisten suuri ero. Toisaalta huomataan naisilla nämä odotteet yhteenlaskettunakin alittavat työttömyysturvan merkityksen. Vanhempainlomien ja lasten kotihoidon tuen yhteenlaskettu odote on naisilla 3,4 vuotta, kun naisilla työttömyysturvan odote on 5,3 vuotta. Jos kannetaan huolta naisten työllisyysasteesta, varsin paljon olisi kiinnitettävä huomiota normaaliin työttömyyteen lastenhoitovapaiden yksipuolisen kohdistumisen ohella.

Lähinnä Eläketurvakeskuksen aineistot tarjoavat mahdollisuuden myös todella toteutuneiden työurien pituuden tarkasteluun. Viime vuosina on julkaistu joitakin tällaisia selvityksiä (Kautto

ja Salonen 2013; Järnefelt 2014; Salokangas ja Järnefelt 2014). Vuonna 2011 toteutuneiden työurien keskimääräinen pituus oli 32,5 vuotta. Miesten toteutuneet työurat ovat olleet noin kaksi vuotta pitempiä kuin naisten työurat. Erikseen on katsottu vanhuuseläkkeelle ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden työuria. Vanhuuseläkkeelle siirtyneiden työuran pituus oli keskimäärin 36,2 vuotta ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden keskimäärin 29,2 vuotta vuonna 2011. Kummassakin tapauksessa miesten työurat olivat keskimäärin naisten työuria pidemmät.

Viimeksi mainitut laskelmat näyttävät olevan ristiriidassa esitettyjen odotelaskelmien kanssa, joiden mukaan naisten työllisyysodote on nykyisin pidempi kuin miesten. On kuitenkin otettava huomioon, että työllisyyden odote ja toteutuneiden työurien pituus ovat käsitteellisesti aivan eri asioita. Odotelaskelmat ovat projisointeja nykytilanteesta tai yleensä ottaen poikkeileikkauslukuista. Toteutuneiden työurien laskemiseen tarvitaan aineisto pitkältä ajalta taaksepäin. Lisäksi on otettava huomioon mm. suhdanteiden vaikutus: viimeisin, finanssikriisin jälkeinen talouden stagnaatiokausi näyttää suurentaneen työuraodotteiden eroa naisten hyväksi. Muutos on mahdollisesti väliaikainen. Toteutuneita työuria koskeviin vuoden 2011 laskelmiin tämä kehitys vaikuttaa vain pienellä painolla. Toteutuneita työuria koskevissa julkaistuissa laskelmissa sitä paitsi tarkastellaan vain eläkkeelle siirtyneitä. Kuolemat kesken työuran tai vaikkapa työttömyysaikana eivät vaikuta lukuihin. Kuolleisuuden vaikutusta tuloksiin ei ainakaan mainituissa lähteissä kommentoida. Miesten kuolemanvaara on miltei kaikissa ikäluokissa suurempi kuin naisten. Myös työurien pituuden mittaamiseen liittyy aineistosta johtuvia menetelmällisiä ongelmia. Esimerkiksi kaikkia lyhyitä työttömyysjaksoja ennen vuotta 2005 ei ole pysytetty erottamaan aineistosta (Kautto ja Salonen 2013).

8 YHTEENVETOA

Tähän selvitykseen lasketut odoteluvut työllisyydestä, työttömyydestä, eläkeajasta ja muista toiminnoista perustuvat moneen eri tekijään. Kuolleisuuden muutokset muovaavat väestön ikärakennetta ja pohja-aineistona käytettyjä elinajan tauluja. Yleisenä suuntana on elinajan odotteen pidentyminen ja väestön terveydentilan parantuminen, mikä vaikuttaa suotuisasti myös työllisyyteen vanhemmissa ikäluokissa. Toisaalta kyse on erilaisista yhteiskunnallisista rakennemuutoksista, jotka vaikuttavat esim. opiskelun pituuteen ja sijoittumiseen elinkaarella, lastenhoitoon ja perheiden sisäiseen työnjakoon, varusmiespalvelun merkitykseen ym. Lainsäädännön muutokset vaikuttavat puolestaan eläkkeisiin ja mahdollisuuksiin elää muidenkin sosiaalisten tulonsiirtojen varassa. Esimerkiksi varhaiseläkeajan lyhentyminen heijastaa sekä lainsäädännön muutoksia että väestön terveydentilan muutoksia. Vihdoin suhdannevaihtelut vaikuttavat voimakkaasti erityisesti työllisyyden ja työttömyyden odotteisiin, mutta niillä voi olla välillisiä vaikutuksia muihinkin statuksiin ja toimintoihin kuten opiskeluun, kotitaloustyöhön ja eläköitymiseen.

Työssäkäyntitilastoon perustuvan tarkastelun mukaan vuonna 2016 työllisen ajan odote oli 31,4 vuotta, työttömyysajan odote 4,9 vuotta, opiskeluaajan odote 15 vuoden iän jälkeen 6,3 vuotta, eläkeajan odote 21,0 vuotta ja muun toiminnan odote 2,4 vuotta. Sukupuolten erot

näyttävät voimistuneen viime vuosina, etenkin vuoden 2009 finanssikriisin jälkeen työllisyydessä ja työttömyydessä. Naisten työllisyysodote on pidempi ja työttömyysodote lyhyempi kuin miesten. Vaikka naiset ovat kauemmin eläkkeellä ja myös opiskelevat jonkin verran enemmän kuin miehet sekä hoitavat enemmän vastasyntyneitä lapsia kuin miehet, tällaiset tarkastelun valossa naisten työura näyttää silti olevan pidempi kuin miesten. Jos tämä on jatkuva tai vahvistuva kehityspiirre, sen syitä lienee syytä selvittää. Esimerkiksi koulutusjärjestelmän ja työvoimapalvelujen ulkopuolelle jäävät saattava olla enenevässä määrin nuoria miehiä.

Tässä kuvattua ja sovellettua laskentatapaa on mahdollista kehittää käyttämällä erilaista tietoa-aineistoa, mahdollisuuksien mukaan myös alkuperäistä mikroaineistoa. Varsinkin jos samalla voidaan tutkia myös siirtymiä eri statuksien ja toimintojen välillä, voidaan puhua demografiasta tilinpidosta, joka voi auttaa ymmärtämään paremmin erilaisia prosesseja työmarkkinoilla, koulutuksessa ja sosiaaliturvassa ja kaiken kaikkiaan väestössä (vrt. Stone 1971).

LÄHTEET

Honkanen Pertti. Työttömyyden odote ja kohtaanto. *Yhteiskuntapolitiikka* 1998; 63 (3): 261–266.

Honkanen Pertti. Työttömyys ja arvoteoria. Tutkielma työttömyydestä, talousteorioista ja sosiaalipolitiikasta. Turku: Turun yliopisto, Scripta Lingua Fennica Edita C 252, 2007.

Honkanen Pertti. Eläkeikä ja työurat. Työttömyys himmentää optimismia. *Talous ja yhteiskunta* 2015; 43 (2): 24–29.

Hytti Helka. Odotettavissa oleva elinaika, aktiiviaika ja eläkeikä. Helsinki: Kela, Kansaneläkelaitoksen tilastokatsaus 1994; (1): 6–13.

Hytti Helka. Eläke- ja aktiivajan muutokset 1970–2020. *Hyvinvointikatsaus* 1995; (1).

Hytti Helka. Työmarkkinoilla ja työvoiman ulkopuolella vietetty elinaika. Helsinki: Kela, Kansaneläkelaitoksen tilastokatsaus 1999a; (2).

Hytti Helka. Expectation of life in different labour market and pension reciprocity states, Finland 1970–1997. Helsinki: Kela, Social security and health reports 36, 1999b.

Hytti Helka, Nio Ilkka. Monitoring the employment strategy and the duration of the active working life. Helsinki: Kela, Social Security and Health Research: Working Papers 38, 2004.

Hytti Helka. Työssäoloa voidaan pidentää pohjoismaiselle tasolle, mutta millä mittarilla ja millä keinoin? *Työpoliittinen aikakauskirja* 2009; (2): 67–77.

Järnefelt Noora. Vanhuuseläkkeelle siirtyneiden työurat. Julkaisussa: Järnefelt Noora ym. Sosioekonomiset erot. Työurat, eläkkeelle siirtyminen, ja eläkejärjestelmä. Helsinki: Eläketurvakeskus, Eläketurvakeskuksen raportteja 1, 2014.

- Järnefelt Noora, Nurminen Markku. Työllisen ajan odotteet Suomessa 2000-luvulla. Julkaisussa: Järnefelt Noora ym. Työurien pituuden kehitys 2000-luvulla. Helsinki: Eläketurvakeskus, Eläketurvakeskuksen raportteja 1, 2013.
- Kannisto Jari. Eläkkeellesiirtymisikä Suomen työeläkejärjestelmässä 2016. Helsinki: Eläketurvakeskus, Eläketurvakeskuksen tilastoja 4, 2017.
- Kautto Mikko, Salonen Janne. Työurat ansaintarekisterin valossa. Julkaisussa: Järnefelt Noora ym. Työurien pituuden kehitys 2000-luvulla. Helsinki: Eläketurvakeskus, Eläketurvakeskuksen raportteja 1, 2013.
- Myrskylä Pekka. Nuoret työmarkkinoiden ja opiskelun ulkopuolella. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Työ ja yrittäjyys 12, 2011.
- Myrskylä Pekka. 30 vuotta töissä, 50 vuotta muualla. Tieto & trendit 2012; (6).
- Myrskylä Pekka. Katoavat työpaikat. Työllisten määrän ja rakenteen kehitys Suomessa 1987–2017. Helsinki: SAK, 2017.
- Salokangas Sampsa, Järnefelt Noora. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneiden työurat. Julkaisussa: Järnefelt Noora ym. Sosioekonomiset erot. Työurat, eläkkeelle siirtyminen, ja eläkejärjestelmä. Helsinki: Eläketurvakeskus, Eläketurvakeskuksen raportteja 1, 2014.
- Stone Richard. Demographic accounting and model-building. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development, 1971.
- Vogler-Ludwig Kurt. Monitoring the duration of active working life in the European Union. Munich: Economix Research and Consulting, 2009.

Liitetaulukko. Odotteet 0-vuotialle 1987–2016.

Vuosi	Lapsi, alle 15 v			Opiskelu			Varusmies/ sivillipalvelu			Työllisyys			Työttömyys			Muu toiminta			Eläkkeellä			Siitä varh.eläk.			Yhteensä				
	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M
1987	14,9	14,9	14,9	4,6	4,3	5,0	0,4	0,7	0,0	31,8	31,6	32,0	2,1	2,3	1,8	2,5	1,4	3,7	18,3	15,5	21,3	6,0	6,0	6,0	74,6	70,7	78,7		
1988	14,9	14,9	14,9	4,7	4,3	5,1	0,4	0,7	0,0	32,0	31,9	32,1	1,9	2,1	1,8	2,4	1,3	3,6	18,5	15,5	21,3	5,9	5,9	6,0	74,8	70,7	78,7		
1989	14,9	14,9	14,9	4,8	4,3	5,2	0,3	0,7	0,0	32,1	32,1	32,2	1,7	1,8	1,6	2,4	1,3	3,5	18,7	15,7	21,5	5,9	5,9	6,0	75,0	70,9	78,9		
1990	14,9	14,9	14,9	4,9	4,4	5,4	0,4	0,8	0,0	31,9	31,8	32,0	1,8	2,1	1,6	2,3	1,3	3,4	18,8	15,7	21,6	6,0	5,9	6,0	75,0	70,9	78,9		
1991	14,9	14,9	14,9	5,1	4,6	5,7	0,4	0,7	0,0	30,6	30,2	31,0	3,0	3,6	2,4	2,3	1,3	3,3	19,1	16,1	22,0	6,0	5,9	6,1	75,4	71,3	79,3		
1992	14,9	14,9	14,9	5,4	4,9	5,9	0,3	0,7	0,0	28,9	28,3	29,5	4,6	5,4	3,7	2,3	1,4	3,4	19,2	16,2	22,0	6,0	5,9	6,0	75,6	71,6	79,4		
1993	14,9	14,9	14,9	5,9	5,3	6,5	0,3	0,7	0,0	27,0	26,5	27,6	6,0	6,8	5,1	2,3	1,4	3,3	19,4	16,6	22,0	6,1	6,0	6,1	75,9	72,1	79,5		
1994	14,9	14,9	14,9	6,3	5,7	6,9	0,3	0,6	0,0	26,3	25,9	26,7	6,4	7,1	5,7	2,3	1,3	3,3	20,1	17,2	22,7	6,1	6,1	6,1	76,6	72,8	80,1		
1995	14,9	14,9	14,9	6,6	6,0	7,2	0,3	0,6	0,0	26,0	25,8	26,2	6,5	7,1	5,9	2,3	1,3	3,3	20,0	17,1	22,7	6,1	6,1	6,1	76,6	72,8	80,2		
1996	14,9	14,9	14,9	6,6	6,1	7,2	0,3	0,5	0,0	26,0	25,9	26,2	6,5	7,0	6,0	2,3	1,4	3,3	20,2	17,3	22,9	6,1	6,1	6,1	76,8	73,0	80,5		
1997	14,9	14,9	14,9	6,6	6,1	7,2	0,3	0,5	0,0	26,6	26,6	26,5	6,1	6,4	5,7	2,4	1,5	3,3	20,3	17,5	22,8	6,0	6,0	5,9	77,1	73,4	80,5		
1998	14,9	14,9	14,9	6,3	5,8	6,9	0,2	0,5	0,0	27,5	27,7	27,4	5,6	5,8	5,4	2,4	1,5	3,3	20,2	17,3	22,9	5,8	5,8	5,8	77,2	73,5	80,8		
1999	14,9	14,9	14,9	6,1	5,6	6,6	0,3	0,5	0,0	28,3	28,5	28,1	5,2	5,3	5,2	2,4	1,6	3,3	20,2	17,3	22,9	5,6	5,6	5,6	77,4	73,7	81,0		
2000	14,9	14,9	14,9	6,0	5,5	6,4	0,3	0,5	0,0	29,1	29,3	28,8	4,8	4,8	4,8	2,4	1,6	3,3	20,2	17,5	22,7	5,5	5,5	5,4	77,6	74,1	81,0		
2001	14,9	14,9	15,0	5,9	5,5	6,3	0,3	0,5	0,0	29,6	29,7	29,4	4,5	4,6	4,5	2,4	1,6	3,3	20,5	17,7	23,0	5,4	5,4	5,4	78,1	74,6	81,5		
2002	14,9	14,9	14,9	6,0	5,6	6,3	0,3	0,5	0,0	29,9	29,9	29,8	4,3	4,5	4,2	2,4	1,6	3,3	20,4	17,8	22,9	5,3	5,3	5,3	78,3	74,8	81,5		
2003	14,9	14,9	14,9	6,0	5,7	6,4	0,3	0,5	0,0	30,0	30,0	30,1	4,2	4,4	4,0	2,5	1,7	3,3	20,5	17,9	23,1	5,1	5,1	5,1	78,5	75,1	81,8		
2004	14,9	14,9	15,0	6,1	5,8	6,4	0,3	0,5	0,0	30,2	30,2	30,3	4,1	4,3	3,9	2,5	1,7	3,3	20,8	18,0	23,4	5,0	5,0	5,0	78,8	75,3	82,2		
2005	14,9	14,9	14,9	6,3	5,9	6,6	0,3	0,5	0,0	30,3	30,3	30,4	3,9	4,1	3,8	2,4	1,7	3,2	20,8	18,0	23,4	4,9	4,9	4,9	78,9	75,5	82,3		
2006	14,9	14,9	15,0	6,3	6,0	6,6	0,3	0,5	0,0	30,9	30,8	30,9	3,6	3,7	3,5	2,4	1,7	3,2	20,9	18,1	23,6	4,8	4,8	4,8	79,3	75,8	82,8		
2007	14,9	14,9	15,0	6,2	5,9	6,6	0,3	0,5	0,0	31,4	31,3	31,5	3,2	3,3	3,2	2,4	1,8	3,1	20,8	18,0	23,5	4,6	4,7	4,6	79,4	75,8	82,8		
2008	14,9	14,9	15,0	6,1	5,9	6,4	0,3	0,5	0,0	31,8	31,5	32,2	3,2	3,4	3,0	2,4	1,8	3,0	20,9	18,3	23,4	4,5	4,6	4,5	79,7	76,3	83,0		
2009	15,0	15,0	15,0	6,2	6,0	6,4	0,3	0,5	0,0	31,5	30,8	32,2	3,6	4,1	3,1	2,4	1,9	3,0	20,9	18,3	23,4	4,5	4,5	4,4	79,8	76,5	83,1		
2010	15,0	15,0	15,0	6,3	6,1	6,5	0,3	0,5	0,0	31,6	30,8	32,4	3,6	4,1	3,1	2,4	2,0	2,9	20,9	18,3	23,3	4,4	4,4	4,3	80,0	76,7	83,2		
2011	15,0	14,9	15,0	6,2	6,0	6,4	0,3	0,5	0,0	31,9	31,1	32,7	3,5	4,0	3,1	2,4	2,0	2,9	21,0	18,5	23,4	4,2	4,3	4,1	80,4	77,2	83,5		
2012	15,0	15,0	15,0	6,2	6,1	6,4	0,3	0,5	0,0	32,0	31,2	32,8	3,7	4,2	3,2	2,4	2,0	2,9	20,9	18,6	23,1	4,1	4,2	3,9	80,5	77,5	83,4		
2013	15,0	15,0	15,0	6,3	6,2	6,4	0,2	0,4	0,0	31,8	30,9	32,8	4,1	4,7	3,5	2,4	2,1	2,8	21,0	18,7	23,3	3,9	4,1	3,8	80,8	77,8	83,8		
2014	15,0	15,0	15,0	6,4	6,2	6,5	0,2	0,3	0,0	31,6	30,6	32,6	4,5	5,2	3,9	2,4	2,1	2,8	21,0	18,8	23,1	3,8	3,9	3,6	81,0	78,2	83,8		
2015	15,0	15,0	15,0	6,4	6,3	6,5	0,1	0,3	0,0	31,4	30,5	32,5	4,9	5,5	4,2	2,4	2,1	2,7	21,1	18,9	23,2	3,6	3,8	3,5	81,3	78,5	84,1		
2016	15,0	15,0	15,0	6,3	6,3	6,5	0,1	0,2	0,0	31,4	30,5	32,4	4,9	5,4	4,3	2,6	2,3	2,8	21,0	18,7	23,0	3,6	3,7	3,4	81,3	78,4	84,1		

K = kaikki, M = miehet, N = naiset.