

# Työkyvyn arviointi väestötutkimuksessa

Suosituksen laatijat:

Raija Gould, Kristiina Härkäpää ja Seppo Koskinen

Julkaistu: 1.12.2015

Suositus on käsitelty ja hyväksytty:

- TOIMIA:n Toimintakyky väestötutkimuksissa -asiantuntijaryhmä
- TOIMIA:n työvaliokunta

Lausunnot:

- Lapin yliopisto/professori Aila Järvikoski
- Kuntien eläkevakuutus/ Työelämäpalvelujen johtaja, dosentti Pauli Forma
- TOIMIA:n Työikäisten toimintakyky -asiantuntijaryhmä

Editointi ja ulkoasu: TOIMIA:n toimitus/Heli Valkeinen

## Tiivistelmä

Työkykyä määritellään monin eri tavoin, keskeinen elementti on kuitenkin työntekijän ja työn välinen suhde. Suuntauksena on ollut työkyvyn käsitteistön kehittyminen monitekijäiseen, vuorovaikutukselliseen ja ympäristösidonnaiseen suuntaan.

Työkyvystä kerättyä väestötutkimustietoa tarvitaan väestön ja eri väestöryhmien työkyvyn kuvaamiseen ja työkykyyn liittyvien tekijöiden selvittämiseen. Sitä tarvitaan myös ymmärryksen lisäämiseen siitä, miten työkyky näkyy väestöryhmien elämänkulussa, tyourissa ja esimerkiksi terveyspalvelujen ja sosiaalivakuutusetuuksien käytössä.

Väestön työkyvyn tutkiminen perustuu yleensä joko laajoihin haastattelu- ja kyselyaineistoihin, rekisteriaineistoihin tai näiden yhdistelmiin. Suomalaisissa väestötutkimuksissa yleisimmin käytetyt itse raportoidun työkyvyn mittarit ovat 7-osioinen työkykyindeksi ja erillisenä mittarina käytetty indeksin ensimmäinen osio, työkykypistemäärä. Pistemäärä kuvaa nykyistä työkykyä suhteutettuna elinaikaiseen parhaimpaan. Työkykyindeksin muut osiot liittyvät työkykyyn työn henkisten ja ruumiillisten vaatimusten kannalta, sairauksiin ja niiden haittaavuuteen, sairauspoissaoloihin, tulevan työkyvyn ennakointiin ja psyykkisiin voimavaroihin. **Työkykyindeksi** sopii hyvin väestön työkyvyn tason kuvaamiseen. Samoin sen avulla voidaan tarkastella sitä, miten työkyky ennakoi myöhempiä vaiheita. Indeksien sisältö, etenkin sen sairausosio, voi sen sijaan rajoittaa sen soveltuvuutta työkykyyn liittyvien tekijöiden tutkimisessa. **Työkykypistemäärää** on pidetty käyttökelpoisena vaihtoehtona koko indeksille ja se sopii myös ei-työssäkäyvälle väestölle. Kolmatta suosituksessa tarkemmin esitettyä mittaria kutsutaan **työkykyarvioksi**. Se muodostuu yhdestä kysymyksestä. Vastaajan tulee arvioida, onko hän täysin työkykyinen vai osittain tai täysin työkyvytön. Työkykyarvio soveltuu eri väestöryhmille, joskin nuorimmissa ikäryhmissä sen erottelukyky on huono. Työkykyarvioon on saatavissa vertailutietoa jo 1980-luvun alusta. Rekisteritiedoista keskeisiä työkyvyn mittareita ovat sairauspäivärahoja ja työkyvyttömyyseläkkeitä koskevat tiedot.

## Sisällys

1 Johdanto .....	4
2 Työkyvyn tarkastelumalleja .....	4
3 Työkyky väestötutkimuksessa .....	8
3.1 Minkälaisia työkyvyn tutkimisen menetelmiä väestötutkimuksessa käytetään? .....	8
3.2 Mihin työkyvystä kerättyä väestötutkimustietoa tarvitaan? .....	8
4 Väestötutkimuksissa käytettyjä työkyvyn mittareita .....	9
4.1 Yleisimmin käytettyjä mittareita .....	9
4.1.1 Työkykyindeksi .....	10
4.1.2 Työkykypistemäärä .....	11
4.1.3 Muita työkykyindeksin osioihin perustuvia mittareita .....	11
4.1.4 Työkykyarvio .....	12
4.2 Työkykyindeksin, työkykypistemäärän ja työkykyarvion keskinäiset yhteydet .....	12
4.3 Muita työkyvyn mittareita .....	13
4.4 Rekisteritietoihin perustuvia työkyvyn osoittimia .....	14
5 Yhteenveto ja päätelmät .....	14
6 Lähteet .....	16

## 1 Johdanto

Väestön työkyky vaikuttaa laajasti niin yksilöiden kuin koko yhteiskunnankin toimintaan. Hyvä työkyky voi vähentää sairauspoissaoloja ja varhaista eläkkeelle siirtymistä ja samalla se voi pidentää työuria sekä lisätä tuottavuutta ja hyvinvointia. Väestön työkyvyn ylläpitäminen ja edistäminen edellyttää niin hyvän työkyvyn kuin myös sen ongelmien tunnistamista. Siksi väestön työkyvyn pätevä arviointi on tarpeen.

Laajat väestötutkimukset kertovat, että valtaosa työikäisistä suomalaisista arvioi työkykynsä hyväksi (Gould ym. 2012; Kaikkonen ym. 2014). Näyttääkin siltä, että 2000-luku on ollut väestön työkyvyn kehityksessä myönteistä aikaa, sillä useiden tutkimusten mukaan väestön koettu työkyky on joko parantunut tai pysynyt kutakuinkin ennallaan (Gould ym. 2012; Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013; Lyly-Yrjänäinen 2014). Samansuuntaisesta kehityksestä kertoo myös työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen väheneminen (ETK 2014). Väestöryhmien välillä on kuitenkin suuria eroja työkyvyssä ja sen kehityksessä. Sekä koettuun työkykyyn että työkyvyttömyyseläkkeisiin liittyvien tietojen mukaan esimerkiksi hyvin koulutetut ja korkeammassa sosioekonomisessa asemassa olevat ovat työkykyisempiä kuin alemman sosioekonomisen aseman ryhmiin kuuluvat (esim. Krokstad ym. 2002; Aittomäki ym. 2003; Martelin ym. 2006; Leinonen ym. 2011; Polvinen ym. 2013). Myös ikäryhmien välillä on eroa. Nuorten työkyky on parempi kuin vanhempien, mutta toisaalta nuorten aikuisten itse raportoidussa työkyvyssä ei ole havaittu samaa myönteistä kehitystä kuin vanhemmilla työikäisillä (Gould ym. 2012).

Tässä suosituksessa tarkastellaan työkyvyn mittaamista ja arviointia väestötutkimuksissa. Suositus ei koske työkyvyn arviointia muissa yhteyksissä kuten esimerkiksi terveydenhuollon tai sosiaalivakuutuksen toiminnassa. Työkyvyttömyyteen liittyvien sosiaalivakuutusetuksien saamista voidaan kuitenkin käyttää väestötutkimuksissa työkyvyttömyyden osoittimena, ja siksi sosiaalivakuutuksen työkyvyttömyysmäärittelyjä sivutaan myös tässä suosituksessa. Terveystieteiden tutkimuksessa tapahtuvaa työkyvyn arviointia on tarkasteltu kahdessa muussa TOIMIA-hankkeen suosituksessa: Työkyvyn alenemisen varhainen tunnistaminen työterveyshuollossa (Sipponen ym. 2011) ja Työttömän toiminta- ja työkyvyn hyvä arviointikäytäntö terveydenhuollossa (Vuokko ym. 2012). Työkykyneuvokulma on esillä myös seuraavissa TOIMIA-suosituksissa: Suositus tuki- ja liikuntaelinten ja motorisen toimintakyvyn mittaamisesta osana työkyvyn arviointia ja seurantaa (Punakallio ja Lusa 2011), Mielenterveysongelmiin liittyvä toimintakyvyn arviointi (Tuisku ym. 2012) ja Työikäisten kognitiivisen toimintakyvyn hyvä arviointikäytäntö (Kuikka ym. 2014).

## 2 Työkyvyn tarkastelumalleja

Työkyvyn käsitteestä ei ole olemassa yhtä yleisesti hyväksyttyä täsmällistä määritelmää (Ilmarinen ym. 2006; Järvikoski 2013). Tähän näkemykseen päädyttiin myös kanadalaisessa kirjallisuuskatsauksessa, jossa tarkasteltiin työkyvyn tai työkyvyttömyyden käsitteen (work dis/ability) määrittelyä tieteellisissä julkaisuissa. Vaikka määritelmässä oli eroja, katsauksen mukaan varsin vahva yhteisymmärrys vallitsi kuitenkin siitä, että työkyky on suhteellinen käsite ja että se muodostuu monien eri ulottuvuuksien vuorovaikutuksesta. (Lederer ym. 2014.) Seuraavassa ei pyritäkään esittämään yleispätevää työkyvyn määritelmää, vaan tarkoituksena on kuvata työkykyilmiötä ja tuoda esille erityyppisissä määritelmässä korostuvia tekijöitä.

Työntekijän terveys ja toimintakyky ja toisaalta työn vaatimukset ovat yleensä muodostaneet työkyvyn käsitteen kaksi keskeistä elementtiä. Ne näkyvät selvästi, kun työkykyä tarkastellaan esimerkiksi yksilön voimavarojen ja työn vaatimusten välisenä tasapainona (esim. Gould 1985). Tasapainomalliajatteluun perustuvassa toimintakykylähtöisessä määrittelyssä työkyvyllä tarkoitetaan sitä osaa toimintakyvystä, jota tarvitaan ansiotyön tekemisessä, ja työ nähdään ympäristönä, olosuhteina ja tehtävinä, joihin toimintakykyä suhteutetaan (Mäkitalo ym. 2008). Kuten Järvikoski (2013) toteaa, tasapainomalliajattelussa on nimenomaan kyse ihmisen fyysisestä ja psyykkisestä toimintakyvystä ja toisaalta työn fyysisistä ja psyykkisistä

vaatimuksista. Esimerkiksi ammatilliset kompetenssit jäävät vähemmälle huomiolle. Tasapainomalliin perustuva määrittely on käytössä muun muassa sosiaalivakuutuksessa. Sairauspäivärahan tai työkyvyttömyyseläkkeen työkyvyttömyyden määrittelyssä otetaan huomioon työntekijän toimintakyvyn suhde työn vaatimuksiin (Aro 2004).

Monissa työkykymalleissa yksilöön liittyviä tekijöitä tarkastellaan perinteistä tasapainomallia laajemmin. Fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn ja terveyden ohella työkykyyn sisältyviksi yksilön voimavaroiksi voidaan määrittellä myös esimerkiksi työhön tarvittava kompetenssi, kestävyys, sietokyky, määrätietoisuus, asenteet ja motivaatio (esim. Järvikoski ym. 2001; Nordenfelt 2008; Ilmarinen 2009; Tengland 2011). Käytännössä yksilön terveys ja toimintakyky ovat kuitenkin usein työkykyajattelun keskiössä. Tämä näkyy erityisesti sosiaalivakuutuksen työkyvyttömyysmäärittelyissä, jotka edellyttävät työkyvyn heikkenemisen perusteeksi sairautta, vikaa tai vammaa. Terveyspainotteinen ajattelu näyttää jossain määrin heijastuneen myös itse arvioidun työkyvyn käsitteeseen: väestötutkimuksissa on esimerkiksi havaittu erittäin voimakas yhteys koetun työkyvyn ja koetun terveyden välillä (Koskinen ym. 2006a, 117).

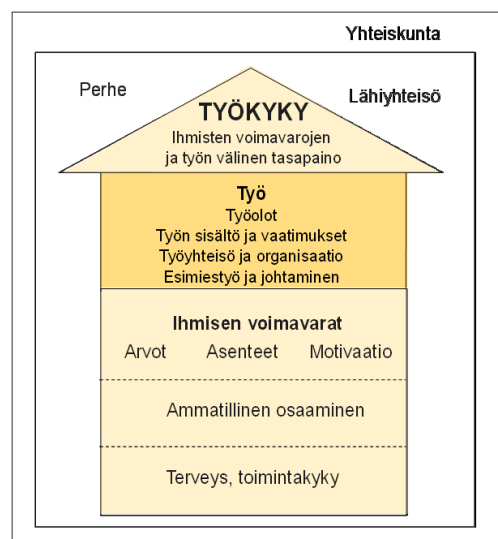
Työkyvyn määritelmässä on suuria eroja myös työhön liittyvien tekijöiden tarkastelussa. Eroja löytyy esimerkiksi siinä, tarkastellaanko työkykyä tietyn yhteiskunnallisen tilanteen ja tietyn työn kontekstissa, vai pyritäänkö työkykyä määrittelemään yleisemmin. Tengland (2011) on esittänyt, että tarvitaan kaksi erillistä määritelmää: yksi tilanteisiin, joissa tarkastellaan työkykyä erityisiä valmiuksia edellyttävään työhön ja toinen, yleisempi, muihin tilanteisiin. Toisaalta on esitetty myös näkemyksiä siitä, ettei työkykyä ylipäänsä voi tarkastella yleisesti irrallaan työtoiminnasta, yhteiskunnan ja työelämän kehitystasosta sekä työvoima- ja sosiaalipolitiikasta (Heikkilä 1996; Heikkilä 2011). Monet työkyvyn tarkastelumallit sisällyttävätkin työntekijän ja työn välisen suhteen määrittelyyn työn vaatimusten lisäksi myös esimerkiksi työyhteisöön, työorganisaatioon ja laajempaan toimintaympäristöön liittyviä ulottuvuuksia (esim. Järvikoski ym. 2001; Ilmarinen 2003; Mäkitalo 2003; Lederer ym. 2014; Tuisku ym. 2015).

Esimerkkeinä työkykyyn liittyvien tekijöiden moninaisuudesta on kuviossa 1 esitetty kolme työkyvyn tarkastelukehikkoa. Ensimmäisessä esimerkissä, Järvikosken ym. (2001) työkykymallissa, keskeistä on työntekijän ja työn välisen suhteen moniulotteisuus ja monitasoisuus. Työntekijän voimavarojen suhdetta työn vaatimuksiin ja mahdollisuuksiin tarkastellaan jaksamisen, hallinnan ja osallistumisen ulottuvuuksilla ja samalla sekä yksilön, työorganisaation että toimintaympäristön tasoilla. Työkyky nähdään kokonaisuutena, joka koostuu työssä jaksamisesta, työn hallinnasta sekä työyhteisön toimintaan osallistumisesta. Toisessa esimerkissä, Ilmarisen (2003) työkykytalo-mallissa, työkyvyn kokonaisuuden katsotaan puolestaan rakentuvan neljästä toisiaan tukevasta kerroksesta. Alimmat kolme kerrosta liittyvät ihmisen voimavaroihin: ensimmäinen terveyteen, toinen osaamiseen ja kolmas arvoihin, asenteisiin ja motivaatioon. Neljäs kerros liittyy työhön, työn tekemiseen ja työn organisaatioon. Kerrokset ovat keskenään vuorovaikutuksessa ja myös työkykykerrostalon ulkopuoliset verkostot ja yhteiskunnan rakenteet liittyvät työkyvyn muodostumiseen. (Ilmarinen ym. 2006.) Kolmas tarkastelukehikko, Tuiskun ym. (2012) työkyvyn kolmiomalli, on esimerkki psykiatrisen työkyvyn arvioinnin piirissä kehitetyistä malleista, joissa kytkeytyvät kyvyt, ympäristö ja tavoitteet (Solli ym. 2015; Tuisku ym. 2015). Työkyvyn kolmiomallissa kolmion kulmina nähdään työympäristön vaatimukset ja palkitsevuus, yksilön voimavarat ja arvot sekä terveys. Siihen, miten esimerkiksi jokin terveysongelma vaikuttaa työkykyyn, liittyvät ympäristön ja voimavarojen lisäksi muun muassa motivaatio, työrooli, työtyytyväisyys, taidot, selviytymiskeinot, sairauskäyttäytyminen, työkyvyn tuki, työterveyspalvelut ja tuottavuus. (Tuisku ym. 2015.)

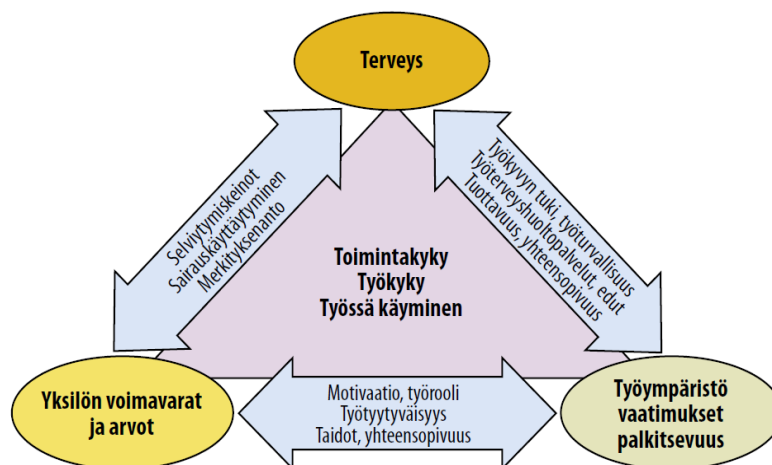
Järvikosken, Härkäpään ja Mannilan (2001) työkykymalli

TYÖNTEKIJÄ		TYÖNTEKIJÄN TYÖ	TYÖORGANISAATION TOIMINTAYMPÄRISTÖ
Toimintakyky, kestävyys ym.	TYÖSSÄ JAKSAMINEN ↔	Työprosessin/olosuhteiden kuormittavuus	Toiminta-ajatus, työolosuhteet yms.
Ammatilliset valmiudet ja kompetenssit	TYÖN HALLINTA ↔	Työprosessin tieto-taito edellytykset ja mahdollisuudet	Työroolit, työn välineet, vaikutus- ja kehittymismahdollisuudet
Yleiset työelämävalmiudet, sosiaaliset taidot	TYÖ-YHTEISÖÖN OSALLISUUS ↔	Työyhteisössä selviytymisen edellytykset ja mahdollisuudet	Organisaation arvot, työyhteisön ilmapiiri

Ilmarisen työkykymalli (Ilmarinen ym.2006)



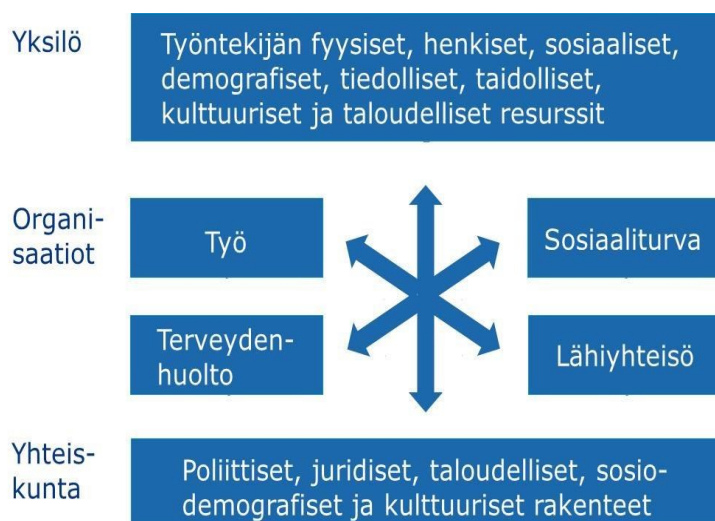
Työkyvyn kolmiomalli (Tuisku ym. 2012; julkaistaan Aikakauskirja Duodecim in luvalla)



Kuvio 1. Kolme esimerkkiä työkyvyn käsitelmalleista.

Etenkin kuntoutuksen kontekstissa työkykyä on myös tarkasteltu työntekijän, työn ja työorganisaation muodostaman toimintajärjestelmän ominaisuutena (Järvikoski 1990; Mäkitalo ja Palonen 1994). Toiminnan teorian näkökulmasta työntekijää ja työtä tarkastellaan yhdessä, toimintana, eikä työtä jäsenetä yksilön ulkopuolelta vaikuttavaksi ympäristötekijäksi. Työkyky nähdään yhteisöllisenä, koko työtoimintajärjestelmään liittyvänä, ja työn kehittäminen on oleellinen keino työkyvyn edistämisessä. (Mäkitalo 2003; Mäkitalo ym. 2008).

Loisel (2009) on pohtinut työkykyä sen negaation eli työkyvyttömyyden kautta ja hahmottanut työkyvyttömyyden siihen liittyvien toimijoiden ja järjestelmien sekä työkykyongelman työntekijän vuorovaikutusareenana. Malli perustuu ajatukseen, että työkyvyttömyys ei ole vain yhdistelmä yksilön toimintakykyongelmia ja työn kuormitustekijöitä, vaan myös työorganisaatiolla, työyhteisöllä, terveydenhuollolla ja sosiaalivakuutusjärjestelmällä on tärkeä rooli työkyvyttömyyden muodostumisessa. Esimerkkinä organisaatioiden roolista työkyvyttömyyden synnyssä vuorovaikutusareenamalli tuo esille muun muassa terveydenhuollon sairauspoissaoloja pitkittävät käytännöt. (Ks. myös Loisel ym. 2005.) Vastaavasti Lederer ym. (2014) ovat koonneet globaalin työkyvyn käsittekartan, jossa työkyky hahmottuu yksilön, organisaatioiden ja yhteiskunnan tasoihin liittyvien ulottuvuuksien vuorovaikutukseksi (kuvio 2). Kirjoittajien mukaan käsittekartta tulee nähdä välineenä, joka pyrkii integroimaan työkykyilmiön eri tasoja ja ulottuvuuksia.



**Kuvio 2.** Työkyvy(tttömyyde)n käsittekartta. Tiivistelmä Ledererin ym. (2014, 259) esittämästä kuviosta.

Edellä esitetyt esimerkit työkyvyn määrittelystä osoittavat, että työkyvyn käsitteistö on kehittynyt moniulotteiseen ja ympäristösidonnaiseen suuntaan. Työkykyä ei nähdä pelkästään yksilön terveyden ongelmana, vaan työkyvyn määrittelyn trendejä ovat esimerkiksi siirtymä sairaus-lääketiede -mallista yksilö-ympäristö -malliin ja samalla biopsykososiaalisen näkökulman vahvistuminen (ks. esim. Loisel 2009; Martimo 2010). Työkyvyn tarkastelumalleissa näkyy myös dynaamisuuden ja vuorovaikutuksellisuuden korostuminen: työkyky tai työkyvyttömyys kehittyy monien muuttuvien tekijöiden, toimijoiden ja organisaatioiden jatkuvasti muuttuvassa vuorovaikutuksessa. Monitekijäisyys, dynaamisuus ja vuorovaikutteisuus tekevät kuitenkin sekä työkyvyn määrittelystä että etenkin sen tutkimisesta haasteellista. Kuten Lederer ym. (2014) ovat todenneet, työkyvyn tai työkyvyttömyyden määrittelyä on usein vaikeaa erottaa, mitkä elementit ovat työkyvyn tai työkyvyttömyyden determinantteja, mitkä ovat työkykyyn tai työkyvyttömyyteen johtavan prosessin osia ja mitkä taas työkyvyn tai työkyvyttömyyden seurausta.

## 3 Työkyky väestötutkimuksessa

### 3.1 Minkälaisia työkyvyn tutkimisen menetelmiä väestötutkimuksessa käytetään?

Väestötutkimukset, joissa tarkastellaan työkykyä, perustuvat pääosin laajoihin haastattelu- tai kyselyaineistoihin, rekisteriaineistoihin tai esimerkiksi toimintakykytutkimuksiin. Haastatteluissa ja kyselyissä työkykytiedot perustuvat tavallisesti tutkittavien itse raportoimaan työkykyyn. Työntekijän omaan kokemusmaailmaan voi heijastua myös työkykyyn liittyviä organisaatio- ja yhteiskuntatason piirteitä, ja itse raportoitu työkyky voi siten sisältää paljon sellaista tietoa tutkittavan työn tekemisen kokonaisuudesta, joka on luotettavalle työkykyarviolle oleellista. Toisaalta on myös arveltu, että yksilö- ja toimintakykypainotteinen työkykyajattelu saattaa ohjata työntekijöitä ilmaisemaan esimerkiksi organisaation toimintaan tai työn hallintaan liittyviä vaikeuksia yksilötasoisina jaksamisen ongelmina ja siten vääristää kuvaa työkyvyn ongelmien luonteesta (Järvikoski ym. 2001; Launis ym. 2001). Itse raportoitu työkyky mahdollistaa myös työkyvyn tarkastelun mielikuvakontekstissa, silloin kun halutaan tutkia työelämän ulkopuolella olevien työkykyä. Esimerkiksi työttömällä on yleensä jonkinlainen mielikuva omasta todelliseen työelämään suhteutetusta työssä selviytymisestään. Epäselväksi voi kuitenkin jäädä, liittyykö mielikuva aiempaan työhön, tavoitteena olevaan työhön, työllistymismahdollisuuksiin vai yleisempiin työelämäkäsityksiin (Saikku 2013). Väestötason haastattelu- ja kyselytutkimuksiin voi myös liittyä esimerkiksi toimintakykytutkimuksia, jotka antavat tietoa yksilötason työkyyn edellytyksistä. Toimintakykytutkimusten tiedot voivat tukea itse raportoituuihin tietoihin perustuvaa työkyvyn tarkastelua.

Väestötutkimukset voivat myös perustua rekisteriaineistoihin. Tällöin työkykyä voidaan tarkastella muun muassa sosiaalivakuutusetuuksien tietoja käyttäen. Esimerkiksi sairausvakuutuksen päivärahatieidot kertovat lyhytkestoisemmasta ja työkyvyttömyyseläkkeitä koskevat tiedot pitkäaikaisemmasta työkyvyttömyydestä. Sosiaalivakuutuksen etuuksiin perustuvien tietojen vahvuutena on niiden kattavuus ja luotettavuus; kaikki tietyn etuuden saajat löytyvät rekistereistä ja tietoja on saatavissa pitkiltä ajanjaksoilta. Tietojen rajoituksena on kuitenkin se, että kaikki etuuksiin oikeutetut eivät niitä hae, eivätkä näin sisälly etuuden saajiin. Esimerkiksi työttömyyspäivärahan saajat saattavat jäädä sairausperusteisten etuuksien ulkopuolelle, vaikka heidän työkykynsä heikentyisi (TEM 2011). Tällaiset seikat voivat joissakin väestöryhmissä heikentää etuustietojen käytön luotettavuutta työkyvyn osoittimena. Lisäksi rajoituksena on sosiaalivakuutustietojen perustuminen etuuksien maksua varten laadittuihin kriteereihin, jotka eivät välttämättä kata kaikkia tietyn tutkimusongelman näkökulmasta tarpeellisia elementtejä. Lääkärin diagnosoimaa sairautta edellyttävissä etuuksissa esimerkiksi oireiluun, jaksamattomuuteen, työyhteisöongelmiin tai työn hallinnan puutteisiin liittyvät työkyvyn ongelmat eivät tule esille.

Yleistyvä menetelmä työkyvyn tutkimisessa on haastattelu- tai kyselytietojen ja toisaalta rekisteritietojen yhteiskäyttö. Survey-tutkimuksiin saatetaan liittää tietoja useistakin valtakunnallisista rekistereistä. Tällä tavoin voidaan pyrkiä kumuloimaan erilaisiin lähteisiin perustuvien työkykyyn liittyvien tietojen vahvuuksia. Saman ajankohdan tiedot voivat täydentää toisiaan, eri ajankohtiin sijoittuvia tietoja voidaan hyödyntää syy- ja seuraussuhteiden selvittämisessä, ja rekisteritietoja voidaan käyttää esimerkiksi haastattelu- ja kyselytietojen validiteetin tarkastelussa.

### 3.2 Mihin työkyvystä kerättyä väestötutkimustietoa tarvitaan?

Väestötutkimusten työkykytietoja voidaan **ensinnäkin** käyttää väestön ja eri väestöryhmien työkyvyn ja sen kehityksen kuvaamiseen ja vertailuun. Tällaisia tietoja tarvitaan työelämän, terveydenhuollon, kuntoutuksen, sosiaalivakuutuksen, eläkepolitiikan ja monien muiden yhteiskunnan toimintojen suunnittelussa ja toimenpiteiden kohdistamisessa. Suomessa on useita toistuvia haastattelu- ja kyselytutkimuksia, jotka



tuottavat joko koko väestöä tai väestön osaa koskevia itse raportoituja työkykytietoja. Tällaisia ovat esimerkiksi:

- koko aikuisväestön kattavat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Terveys 2000- ja Terveys 2011 - tutkimukset sekä Alueellinen terveys- ja hyvinvointitutkimus;
- työvoimaan kuuluvia koskeva Tilastokeskuksen työolotutkimus;
- työssä käyvää väestöä koskeva Työterveyslaitoksen Työ ja terveys -haastattelututkimus;
- palkansaajia koskeva Työ- ja elinkeinoministeriön työolobarometri; sekä
- kunta-alan työntekijöitä koskeva Kunta 10 -tutkimus.

Näissä tutkimuksissa on tarkasteltu väestöryhmien työkykyä eri poikkileikkausajankohtina, joten ne tarjoavat tietoa myös väestön työkyvyn muutoksesta (esim. Tuomi 1995; Koskinen ym. 2006b; Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013). Väestön työkykyä, sen muutosta ja esimerkiksi sosioekonomisten ryhmien työkyvyn eroja on haastattelu- ja kyselytutkimusten ohella tutkittu runsaasti myös rekisteriaineistojen avulla (esim. Hytti 1993; Leinonen ym. 2012; Ervasti ym. 2013; Polvinen ym. 2013). Lisäksi rekisteriaineistojen laajuus mahdollistaa pienien tai tarkemmin jaoteltujen väestöryhmien vertailun. Esimerkiksi Pensola ym. (2010) tarkastelivat työkykyä kahdeksassakymmenessä ammattiryhmässä työkyvyttömyyseläketietoja käyttäen.

**Toinen** väestötutkimustietojen tarvealue liittyy työkyvyn osa-alueiden, ulottuvuuksien ja taustatekijöiden selvittämiseen. Jotta esimerkiksi työssä jaksamista, työhön palaamista ja työssä pitkään jatkamista voidaan edistää, tarvitaan tietoa sekä työkykyyn että työkyvyttömyyteen liittyvistä tekijöistä. Monia edellä kuvattujen työkyvyn käsitsemallien mukaisia yksilön voimavaroihin, työn kuormitustekijöihin, työyhteisöön ja työn organisointiin liittyvien tekijöiden yhteyksiä itse raportoituun työkykyyn onkin todennettu väestötutkimuksissa (esim. Tuomi ym. 2001; Gould ym. 2006a; van den Berg ym. 2009; Boström ym. 2012; Lindegård ym. 2014). Työkykyyn liittyviä tekijöitä on tutkittu runsaasti myös tutkimusaineistoilla, jotka sisältävät sekä kysely- että rekisteritietoja. Näissä tutkimuksissa on selvitetty esimerkiksi työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen liittyviä tekijöitä: sairastavuuden lisäksi muun muassa työuupumuksen ja monien fyysisesti tai psykososiaalisesti rasittavien työolotekijöiden on havaittu liittyvän työkyvyttömyyseläkkeisiin (esim. Härkäpää ym. 1990; Albertsen ym. 2007; Ahola ym. 2009; Labriola ym. 2009; Vahtera ym. 2010; Lahelma ym. 2012; Samuelsson ym. 2013; Kaila-Kangas ym. 2014).

**Kolmas** työkykyä koskeva väestötiedon tarve liittyy siihen, miten työkyky tai työkyvyttömyys ennakoivat myöhempiä tapahtumia. Miten työkyky vaikuttaa eri väestöryhmien elämäntapaan, esimerkiksi toimeentuloon, muuhun hyvinvointiin, työhön ja eläkkeelle siirtymiseen? Tietoa tarvitaan myös yhteiskuntatason vaikutuksista. Miten väestön työkyky ennakoivat esimerkiksi terveys- ja kuntoutuspalvelujen tarvetta ja käyttöä, työttömyyden kestoa tai sairauspäivärahojen tai työkyvyttömyyseläkkeiden kustannuksia? Näihin teemoihin liittyvissä tutkimuksissa on muun muassa todettu työkykyongelmien ennakoivan myöhempiä työttömyyttä, lisääntynyttä terveyspalvelujen käyttöä, kuntoutustarvetta, sairauspoissaoloja, työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä ja huonoa toimintakykyä vanhuudessa (esim. Kujala ym. 2006; von Bonsdorff ym. 2011; Bethge ym. 2012; Roelen ym. 2014; McGonagle ym. 2015).

## 4 Väestötutkimuksissa käytettyjä työkyvyn mittareita

### 4.1 Yleisimmin käytettyjä mittareita

Minkälaisia mittareita on tarjolla monitasoisen, dynaamisen ja vuorovaikutuksellisen työkykyilmion empiiriseen tutkimiseen? Ledererin ym. (2014) mukaan tutkimuskirjallisuudesta ei löydy mittaria, joka aukottomasti kattaisi työkykykäsitteen moninaisuuden. Kysely- ja haastattelututkimuksissa voidaan työkykytietoa kuitenkin vähintään tyydyttävästi kerätä joko yksittäisillä kysymyksillä tai useampien kysymysten yhdistelmillä. Vastaajien itse raportoimat työkykykäsitteet koostunevat monitahoisista, työkyvyn



eri osa-alueita koskettavista arvioista, ja toisaalta kysymysyhdistelmiä käyttäen on mahdollista mitata erillisesti työkyvyn eri osa-alueita. Seuraavassa tarkastellaan lähinnä kolmea työkyvyn mittaria, työkykyindeksiä, työkykypistemäärää ja kolmiportaista työkykyarviota. Tarkasteltavat mittarit ovat suomalaisissa väestötutkimuksissa yleisimmin käytettyjä työkyvyn osoittimia. Systemaattisen tutkimuskatsauksen mukaan työkykyindeksi on myös kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa kaikkein yleisin työssä käyvän väestön työkyvyn mittari (van den Berg ym. 2009).

#### 4.1.1 Työkykyindeksi

Työkykyindeksi on Työterveyslaitoksessa kunta-alan työntekijöiden seurantatutkimuksessa kehitetty seitsemän osiota sisältävä mittari. Osiot liittyvät koettuun työkykyyn, jota suhteutetaan sekä elinaikaiseen parhaimpaan työkykyyn että työn henkisiin ja fyysisiin vaatimuksiin, sairauksien lukumäärään ja haittaavuuteen, sairauspoissaoloihin, tulevan työkyvyn arvioon sekä psyykkisiin voimavaroihin (Tuomi ym. 1997).

Työkykyindeksi on alun perin luotu ikääntyvän työssäkäyvän väestön työkyvyn tutkimiseen. Nuoremmilla työikäisillä työkykyindeksi ei ole yhtä herkkä kuin vanhemmilla ja siksi Kujala ym. (2002; 2005) suosittelevatkin indeksin pistearvojen erillistä luokitusta nuorille. Osa työkykyindeksin kysymyksistä liittyy oleellisesti työssäkäyntiin: työkyky suhteessa nykyisen työn fyysisiin ja henkisiin vaatimuksiin sekä sairauspoissaolopäivät. Näitä osioita on pyritty muokkaamaan myös työttömille ja muille työelämän ulkopuolella oleville sopiviksi. Esimerkiksi 'nykyinen työ' on korvattu ilmaisulla 'etsimänne työ tai odotettavissa oleva työ', ja edellisten 12 kuukauden sairauspoissaolopäivät on pyydetty arvioimaan kuvitellen, että vastaaja olisi ollut työssä. (Holm ym. 2006; Holm ja Hopponen 2007; Knekt ym. 2008; Laiho ym. 2010.) Tutkimuksista on löytynyt myös viitteitä siitä, että työkykyindeksi toimii paremmin huonon kuin hyvän terveyden tai työkyvyn omaavilla (Torgen 2005; Kujala ym. 2006; ks. myös Löve ym. 2012), ja että se on herkempi työkyvyn heikkenemiselle kuin paranemiselle (Karazman ym. 2004).

Useissa työkykyindeksin rakennetta koskevissa tutkimuksissa on havaittu työkykyindeksin osioiden jakautuvan useammalle faktorille (Radkiewicz ja Widerszal-Bazyl 2005; Martinez ym. 2009; Martus ym. 2010). Kaksiosainen rakenne muodostuu koetusta työkykyisyydestä ja objektiivisemmasta terveystiedosta, ja kolmiosaisessa rakenteessa koetusta työkykyisyydestä erottuu lisäksi omaksi osiokseen henkiset voimavarat. Martus ym. (2010) ovatkin esittäneet, ettei väestötutkimuksessa riitä työkykyindeksin kokonaispistemäärän käyttäminen, vaan indeksin rakenteen jakautuminen koettuun työkykyyn ja terveystietoon tulee ottaa huomioon.

Työkykyindeksiä voidaan käyttää esimerkiksi väestön ja väestöryhmien työkyvyn tason ja sen muutosten tarkasteluun. Ajallisen vertailun suhteen on kuitenkin esitetty arveluita, että mahdolliset muutokset työkykyindeksissä saattavat liittyä esimerkiksi työkyvyn eri osa-alueiden painotuksen muutoksiin tai muutoksiin siinä, miten vastaajat tulkitsevat indeksin eri osioita (Torgen 2005). Työkykyindeksi soveltuu hyvin myös työkyvyn tai työkyvyttömyyden seurausten tutkimiseen. Indeksillä voidaan tarkastella muun muassa sitä, miten työkyky ennakoii esimerkiksi myöhempää hyvinvointia, työssäkäyntiä tai eläkkeelle siirtymistä. Etenkin sairauspäivärahan saamisen tai työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen riskiä työkykyindeksin taso ennakoii hyvin (Ilmarinen ja Tuomi 2004; Kujala ym. 2006; Alavinia ym. 2009; Roelen ym. 2014; Schouten ym. 2015) - ilmeisesti osittain indeksiin sisältyvien sairaustietojen ansiosta. Indeksillä sisällöstä johtuen työkykyyn liittyvien tekijöiden tutkimisessa sitä tulee käyttää harkiten. Indeksillä on alun perin muodostettu tutkimustietoon perustuen työkyvyn eri osa-alueista, ja siten se sisältää jo itsessään monia työkykyyn liittyviä tekijöitä, kuten esimerkiksi lääkärin toteamat sairaudet.

### 4.1.2 Työkypistemäärä

Työkypistemäärä on työkypindeksin ensimmäinen osio, jota käytetään myös itsenäisenä työkypyn mittarina. Sen sanamuoto on seuraava: ”*Oletetaan, että työkypynne on parhaimmillaan saanut 10 pistettä. Minkä pistemäärän antaisitte nykyiselle työkypyllenne asteikolla 0-10?*” Lisäksi ohjeessa kerrotaan, että 0 tarkoittaa sitä, ettei nykyisin pysty lainkaan työhön. (Tuomi ym. 1997.) Mittarissa siis edellytetään työkypyn suhteuttamista kunkin henkilön omaan parhaimpaan työkypyn, ei esimerkiksi jonkinlaiseen yleiseen käsitykseen hyvästä 10 pisteen työkypystä.

Työkypistemäärä on yksittäisenä kysymyksenä helppokäyttöinen ja se soveltuu sekä työssä että työelämän ulkopuolella olevien henkilöiden koetun työkypyn tutkimiseen. Henkilöille, jotka esimerkiksi kehitykseen liittyvän kroonisen sairauden vuoksi ovat aina olleet työhön kykenemättömiä, pistemääräkysymys soveltuu kuitenkin huonosti.

Suomessa työkypistemäärää on käytetty laajasti työkypyn osoittimena esimerkiksi Terveys 2000 - tutkimuksessa (Gould ym. 2006a), ja muun muassa Työ ja terveys Suomessa -haastattelututkimuksista on saatavissa työkypistemäärätietoja kolmen vuoden välein vuodesta 1997 alkaen (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013). Työkypistemäärää käyttäen on muun muassa tutkittu työkypyn ja eri sairauksien välisiä yhteyksiä (Koskinen ym. 2006a; Plat ym. 2012; Koolhaas ym. 2014), työn muutosten yhteyttä työkypyn muutoksiin (Boström ym. 2012) sekä työkypyn ja työntekijän tuottavuuden suhdetta (Vänni ym. 2012). Työkypistemäärän on myös todettu ennustavan esimerkiksi sairauspoissaoloja, työkypyttömyyseläkkeelle siirtymistä ja kuolleisuutta (Ilmarinen ja Tuomi 2004; Sell ym. 2009; Ahlstrom ym. 2010; von Bonsdorff ym. 2011).

Työkypistemäärää onkin pidetty käyttökelpoisena vaihtoehtona koko työkypindeksille. Työkypistemäärän ja koko indeksin välillä on todettu korkea korrelaatio (Radkiewicz ja Widerszal-Bazyl 2005; Karttunen ja Rautiainen 2009; Ahlström ym. 2010) ja työkypistemäärän on osoitettu keräävän työkypyä koskevaa tietoa yhtä validisti kuin koko indeksi (El Fassi ym. 2013). Roelen ym. (2014) havaitsivat kuitenkin verratessaan työkypistemäärää ja työkypindeksiä työkypyttömyyseläkeriskin ennustajina, että koko työkypindeksi pystyi selvästi työkypistemäärää paremmin identifioimaan työkypyttömyyseläkeriskissä olevat työntekijät.

### 4.1.3 Muita työkypindeksin osioihin perustuvia mittareita

Työkypistemäärän lisäksi myös useita muita työkypindeksin osioita on tutkimuksissa käytetty erillisenä tai muutaman osion muodostamina suppeampina mittareina. Esimerkiksi Löve ym. (2012) tutkivat työkypyn yhteyttä sairauspoissaolojen sosioekonomisiin eroihin käyttäen indeksin toista osiota, jossa vastaajan tulee arvioida työkypyään erikseen työn henkisten ja ruumiillisten vaatimusten kannalta. Barnes-Farrell ym. (2004) laajensivat kyseistä indeksin osiota tutkiessaan viiden maan terveyshuoltohenkilöstön työkypyä. He lisäsivät osioon kolmannen työn vaatimusalueen: työkyp työnsosiaalisten vaatimusten kannalta. Samanlaista mittaria käyttivät McGonagle ym. (2015) tarkastellessaan koettua työkypyä ennakoivia tekijöitä ja koetun työkypyn yhteyttä sairauspoissaoloihin, työkypyttömyysetuuksiin ja eläkkeelle siirtymiseen. Mittari koostui työkypistemäärästä sekä koetusta työkypystä työn fyysisten, henkisten ja sosiaalisten vaatimusten suhteen. Tämä mittari vastaa edellä (jakso 4.1.1) esitettyä työkypindeksin kaksiosaisen rakenteen koetun työkypyn osaa. Toinen osa, objektiivisempi terveystieto on jätetty pois. Mittarin korrelaatio koko työkypindeksin kanssa oli kuitenkin korkea ( $r=0.75$ ) ja mittari ennakoி hyvin työkypyn liittyviä työuran muutoksia.

Työkypindeksin neljännessä osiossa kysytään mahdollisista sairauksista aiheutuvaa haittaa työssä. Vastaava kysymys tosin jonkin verran erilaisilla vastausvaihtoehdoilla oli mukana jo Mini-Suomi - tutkimuksessa (Aromaa ym. 1989) ja saman kysymyksen variaatiota on käytetty myös esimerkiksi

selvitettäessä tuki- ja liikuntaelinten sairauksien ja työkyvyn yhteyksiä Kuntatyö 2010 -tutkimuksen aineistolla (Väänänen 2004).

Myös työkykyindeksin kuudetta osiota, tulevaisuuteen suuntautuvaa kysymystä, ”*uskotteko, että terveytenne puolesta pystyisitte työskentelemään nykyisessä ammatissanne kahden vuoden kuluttua*”, on usein käytetty erillisenä työkyvyn mittarina (esim. Väänänen 2004; Miranda ym. 2010). Lindberg ym. (2009) havaitsivat, että neljän vuoden seurannassa sekä koko työkykyindeksi että edellä mainittu indeksin kuudes osio yksin käytettynä ennakoivat hyvin sairauspoissaoloja. Kuudennen osion, työssä kahden vuoden kuluttua selviytymisen yhteys sairauspoissaoloihin oli kuitenkin miehillä selvästi voimakkaampi kuin naisilla. Useissa tutkimuksissa indeksin kuudetta osiota on käytetty myös hiukan toisenlaisessa muodossa. Kahden vuoden ajanjakson sijasta on tiedusteltu, pystyisikö terveyden puolesta työskentelemään eläkeikään asti (esim. Forma 2004; Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013; Järnefelt ym. 2014; Kaikkonen ym. 2014). Forman (2004) tutkimuksessa tällä tavoin muotoiltu työkyvyn mittari oli yhteydessä kaikkiin tutkimuksessa tarkasteltuihin työolojen ja terveyden ongelmiin.

#### 4.1.4 Työkykyarvio

Työkykyarvio on 1970- ja 1980 -lukujen vaihteessa toteutettua Mini-Suomi -terveystutkimusta varten laadittu väestön koettua työkykyä selvittävä mittari. Se koostuu yhdestä kysymyksestä: ”*Riippumatta siitä oletteko ansiotyössä vai ette, arvioikaa minkälainen työkykynne on nykyisin. Oletteko 1) täysin työkykyinen, 2) osittain työkyvytön, 3) täysin työkyvytön?*” (Aromaa ym. 1989). Mini-Suomi -tutkimuksen lisäksi työkykyarvio sisältyy Terveys 2000- ja Terveys 2011 -tutkimuksiin. Työkykyarviota käyttäen voidaan siten tutkia väestön työkykyä kolmenkymmenen vuoden ajalta.

Työkykyarvio on vastausvaihtoehdoiltaan kolmiportaisena varsin karkea mittari, mutta samalla sen konkreettiset vaihtoehdot ovat helposti ymmärrettäviä ja tulkittavia. Työkykyarvio soveltuu eri väestöryhmille; se on jo sanamuotonsa perusteella tarkoitettu myös ei-työssäkäyville. Terveys 2000 -tutkimuksen tulosten perusteella työkykyarvion erottelukyky oli kuitenkin nuorimmissa väestöryhmissä huono: 18–29-vuotiaista työllisistä 99 prosenttia arvioi itsensä täysin työkykyisiksi (Gould ym. 2006b).

Terveys 2000 -tutkimuksessa työkykyarviota käytettiin laajalti väestön eri osaryhmien työkyvyn kuvailussa, työkykyyn liittyvien tekijöiden tarkastelussa sekä tutkittaessa väestön työkyvyn muutoksia jaksolla 1980–2000 (Gould ym. 2006a). Suppean erillisselvityksen mukaan työkykyarvio ennusti työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä (Gould ja Polvinen 2009).

Martimo ym. (2007) käyttivät työkykyarvion kaltaista mittaria tarkastellessaan itse arvioitua työkykyyn liittyviä tekijöitä työntekijöillä, jotka kävivät sairauden vuoksi työterveyslääkärin vastaanotolla. Itse arvioitua työkykyä käytettiin kolmiluokkaisena: työhön kykenevä, osittain kykenevä ja työhön kykenemätön. Tutkimus osoitti muun muassa, että työkyvyttömyyden riski oli selvästi pienempi, jos henkilö luotti siihen, että työhön liittyvät interventiot auttavat työssä selviytymisessä.

## 4.2 Työkykyindeksin, työkykypistemäärän ja työkykyarvion keskinäiset yhteydet

Työkykyindeksin, työkykypistemäärän ja työkykyarvion keskinäisiä yhteyksiä on tarkasteltu Terveys 2000 -tutkimuksen aineistoa käyttäen (Gould ym. 2006b). Työssäkäyvien aineistossa työkykyindeksin ja työkykypistemäärän jakaumat olivat samankaltaisia, ja etenkin vanhempien työikäisten ryhmissä niiden erottelukyky oli varsin hyvä. Nuoremmissa ikäryhmissä indeksin ja pistemäärän arvot painottuvat asteikkojen yläpäähän, joten mittarien erottelukyky rajoittui lähinnä erinomaisen ja hyvän työkyvyn välille. Asteikkojen luokitusta muokkaamalla näiden mittarien erottelukykyä on mahdollista edelleen parantaa myös

nuoremmassa ikäryhmissä (ks. Kujala ym. 2005). Työkykyindeksiin ja -pistemäärään verrattuna työkykyarvion erottelukyky työssä käyvien aineistossa oli huonompi. Kolmiluokkainen jakauma painottui voimakkaasti parhaaseen työkykyyn eli luokkaan ”täysin työkykyinen”, eivätkä mittarin vastausvaihtoehdot anna mahdollisuutta luokituksen tarkentamiseen. Koko väestössä työkykyarvion erottelukyky oli etenkin vanhemmissa ikäryhmissä parempi. Vaikka työkykyarvio karkeamman luokituksensa perusteella poikkesi työkykyindeksistä ja -pistemäärästä, kaikkien kolmen mittarin yhteys oli kuitenkin ilmeinen (taulukko 1).

**Taulukko 1.** Työkykyindeksin ja työkykypistemäärän keskiarvot ikäryhmittäin työkykyarvion luokissa, Terveys 2000 -tutkimus (Gould ym. 2006a, 47)

	30–44 v Työkykyarvio			45–54 v Työkykyarvio			55–64 v Työkykyarvio		
	Täysin työkykyinen	Osittain työkyvyttön	Täysin työkyvyttön	Täysin työkykyinen	Osittain työkyvyttön	Täysin työkyvyttön	Täysin työkykyinen	Osittain työkyvyttön	Täysin työkyvyttön
<b>Työssäkäyvät</b>									
Työkykyindeksi	41,9	31,5	_*	40,2	30,7	_*	39,0	29,1	_*
Työkykypistemäärä	9,1	6,9	_*	8,7	6,6	_*	8,3	6,5	_*
<b>Koko väestö</b>									
Työkykypistemäärä	9,1	6,6	2,2	8,6	6,3	2,6	8,1	5,9	3,0

\* Täysin työkyvyttömäksi itsensä arvioivien työssä käyvien tietoja ei ole esitetty ryhmän pienen koon vuoksi.

Terveys 2000 -aineistoon perustuvassa erillisselvityksessä pyrittiin selvittämään mitä työkyvyn mittarit mittaavat. Selvityksessä tarkasteltiin terveyden ja toimintakyvyn ongelmien, osaamisen puutteen, työympäristön ja työn fyysisen kuormittavuuden, työyhteisön ja henkisen kuormittavuuden sekä työmotivaation puutteen aiheuttamia työssä jaksamisen ongelmia. Kaikkien kolmen mittarin mukaan työssä jaksamista haittaavista tekijöistä terveyden ja toimintakyvyn ongelmien yhteys työkykyyn oli voimakkain ja osaamisen puutteen heikoin. (Gould ja Polvinen 2009.)

### 4.3 Muita työkyvyn mittareita

Muita varsinaisia työkyvyn mittareita on suomalaisissa kysely- ja haastattelututkimuksissa käytetty varsin vähän. Työkykyä voidaan kuitenkin tutkia myös keräämällä erillisillä mittareilla tietoa työkyvyn eri osa-alueilta, kuten esimerkiksi toimintakyvystä, terveydestä, työstä, työasenteista, motivaatiosta ja osaamisesta. Esimerkiksi Terveys 2000 -tutkimusta varten laadittiin edellä jaksossa 2 kuvatun Ilmarisen työkykytalon eri kerroksia kuvaava kuusiosainen kysymysrypäs. Siinä kysyttiin, haittaavatko terveyden tai toimintakyvyn ongelmat, koulutuksen tai osaamisen puute, työympäristön tai työn fyysisen kuormituksen ongelmat, työyhteisön tai työn henkisen kuormituksen ongelmat, työmotivaation tai työhalujen väheneminen ja työn ulkopuoliset vaikeudet vastaajan työssä jaksamista (kotihaastattelun kysymykset IB07 ja IB08, [www.terveys2000.fi](http://www.terveys2000.fi)). Näiden mittarien avulla vertailtiin erityisesti eri ammateissa toimivien työkyvyn piirteitä (Gould ja Polvinen 2006). Terveys 2000- ja Terveys 2011 -tutkimuksiin sisältyi myös kysymyksiä työkyvyn kehityksestä. Työkykyä mitattiin arvioimalla sen kehitystä viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana

(kotihaastattelun kysymys IB05) ja toisaalta arvioimalla sen tulevaa kehitystä: *"Miten uskotte työkykynne kehittyvän seuraavan kahden vuoden kuluessa?"* (kotihaastattelun kysymys IB06). Esimerkiksi Miranda ym. (2010) käyttivät jälkimmäistä kysymystä yhtenä työkyvyn osoittimena tutkiessaan liikuntaelimestön monikipuisuuden yhteyttä työkykyyn.

Järnefelt ym. (2014) muodostivat kaksiosioisen summamuuttujan siitä, uhkaako työura päättyä työkyvyttömyyteen. Summamuuttujan ensimmäinen osio oli työkykyindeksin kuudetta osiota mukaileva arvio siitä, pystyykö terveyden puolesta työskentelemään vanhuseläkeikään asti, ja toisena osiona oli kysymys siitä, onko työssä epävarmuustekijänä työkyvyttömyyden uhka. Työkyvyttömyyden uhkaa käytettiin työkyvyn mittarina myös Kuntatyö 2010 –tutkimuksessa (Forma ym. 2010).

Joissakin ulkomaisissa tutkimuksissa on työssä suoriutumisen tarkastelussa käytetty työkykykäsitettä lähellä olevia terveystieteellisiä mittareita, joiden pääasiallinen käyttötarkoitus usein liittyy työterveyshuoltoon tai kuntoutukseen. Tällaisia mittareita ovat esimerkiksi ammatillisen kuntoutuksen tueksi tarkoitettu Work-ability Support Scale (Turner-Stokes ym. 2014), terveysongelmista aiheutuvia työnteon haittoja selvittävä Work Limitations Questionnaire (Verhoef ym. 2012), Maailman terveysjärjestön työssä suoriutumiseen liittyvä Health and Work Performance Questionnaire (de Vries ym. 2013) ja terveysongelmien aiheuttamia työssä selviytymisen vaikeuksia mittaava Work Role Functioning Questionnaire (Abma ym. 2013).

#### 4.4 Rekisteritietoihin perustuvia työkyvyn osoittimia

Rekisteritietoihin perustuvista mittareista työkyvyn osoittimina yleisimmin käytettyjä ovat sairauspäivärahoihin ja työkyvyttömyyseläkkeisiin liittyvät tiedot. Rekisteritiedot henkilön vuosittaisten sairauspäivärahopäivien lukumäärästä, päiväraajaksojen alkamis- ja loppumisajankohdista sekä päivärahan perusteena olevista sairauksista kuvaavat alle vuoden mittaisia työkyvyttömyysjaksoja. Pitempiaikaista työkyvyttömyyttä voidaan puolestaan tarkastella työkyvyttömyyseläkietietoja käyttäen. Työkyvyttömyyseläkkeen alkamis- ja mahdollinen päättymisajankohta, työkyvyttömyyseläkkeen laji (täysi vai osaeläke, jatkuvaksi vai määräajaksi myönnetty) sekä eläkkeen perusteena olevat sairaudet ovat näistä tiedoista keskeisimpiä. Sairauspäivärahatiedot perustuvat Kelan rekistereihin ja työkyvyttömyyseläkkeitä koskevat tiedot Kelan ja työeläkejärjestelmän rekistereihin.

Etenkin sellaisissa väestötutkimuksissa, joissa yhdistetään rekisteritietoja kysely- tai haastattelutietoihin, sairauspäiväraha- ja työkyvyttömyyseläkietietoja on usein käytetty myös työkyvyn seurausten osoittimina eikä niinkään väestön työkyvyn mittareina. Rekisteriseurantojen avulla on esimerkiksi tarkasteltu, ennakoiko itse raportoitu työkyky myöhempää sairauspäivärahan tai työkyvyttömyyseläkkeen saamista (esim. Kujala ym. 2006; Lindberg ym. 2009; Sell ym. 2009; von Bonsdorff ym. 2011).

### 5 Yhteenveto ja päätelmät

Työkykyindeksi, työkykypistemäärä ja työkykyarvio soveltuvat kaikki käytettäväksi kyselyihin tai haastatteluihin perustuvissa väestötutkimuksissa. Kaikkia kolmea mittaria voidaan käyttää eri ikäryhmissä, mutta etenkin työkykyarvion erottelukyky on melko heikko nuoremmissä ikäryhmissä, joissa työkyky pääasiassa on hyvä. Työkykypistemäärä ja työkykyarvio soveltuvat sekä työssäkäyvien että työelämän ulkopuolella olevien työkyvyn tutkimiseen. Työkykypistemäärä soveltuu kuitenkin huonosti henkilöille, jotka ovat aina olleet työhön kykenemättömiä. Ylipäänsä ei-työssäkäyvien työkyvyn tarkastelussa työkyvyn käsite voi jäädä epämääräiseksi. Työkykyindeksi on tarkoitettu vain työssäkäyvän väestön tutkimiseen, mutta siitä on tehty myös työelämän ulkopuolella oleville soveltuvia muunnoksia. Rekisteripohjaisia sairauspäiväraha- ja työkyvyttömyyseläkietietoja voidaan käyttää sosiaalivakuutetun väestön työkyvyn tarkasteluun. Työkyky määrittyy tällöin kyseisten etuuksien kriteerien mukaan. Sairausperusteisten etuuksien käytön

soveltuvuudessa työkyvyn mittareiksi voi myös olla väestöryhmittäisiä eroja, esimerkiksi työttömyys voi vähentää sairausperusteisten etuuksien käyttöä.

Työkykyindeksi, työkykypistemäärä ja työkykyarvio samoin kuin työkykyyn liittyvät rekisteritiedot soveltuvat väestön ja väestöryhmien työkyvyn tason ja muutosten tarkasteluun. Näiden mittarien avulla voidaan tarkastella menetettyä työkykyä tai työkykyisyyttä ja etenkin työkykypistemäärä ja työkykyindeksi soveltuvat hyvin myös osittaisen työkyvyn tai jäljellä olevan työkyvyn näkökulmien esille tuomiseen. Työkykyarvion erityinen etu on vertailumahdollisuus yli 30 vuoden takaisin Mini-Suomi-tutkimustietoihin, työkykyindeksistä ja työkykypistemäärästä on puolestaan saatavissa runsaasti eri väestöryhmiä koskevia suomalaisia ja ulkomaisia vertailutietoja ja rekisteriperusteisten tietojen vahvuuksina ovat pitkät aikasarjat ja mahdollisuudet suuriin aineistoihin. Työkyvyn muutosten tarkastelussa sosiaalivakuutustietojen pulmana ovat monet sosiaalivakuutusjärjestelmän ja sen käytäntöjen muutokset. Ajallisen muutoksen tutkiminen on haasteellista kuitenkin myös itse raportoituun työkykyyn perustuvilla mittareilla, sillä työkyvyn käsite on vuosikymmenien kuluessa muuttunut.

Työkykyindeksi, työkykypistemäärä ja työkykyarvio sopivat myös tutkimusasetelmiin, joissa pyritään selvittämään miten työkyky ennakoii myöhempiä toimintakykyyn, työhön ja eläkkeisiin liittyviä vaiheita ja tapahtumia. Tällaisissa tutkimusasetelmissä rekisteripohjaiset työkyvyn mittarit toimivat lähinnä työkyvyn seurausten osoittimina.

Moniosioiset mittarit voivat painottaa erilaisia työkyvyn osa-alueita laajemmin kuin yksiosioiset ja ne saattavat siten toimia paremmin esimerkiksi väestön työkyvyn kuvaajina tai tulevien tilanteiden ennakoijina. Sen sijaan sellaisissa tutkimusasetelmissä, joissa selvitetään työkykyyn liittyviä tekijöitä, moniosioisten mittarien käyttö voi osoittautua hankalaksi, koska monet työkykyyn liittyvät tekijät sisältyvät jo itse mittariin. Esimerkiksi työkykyindeksin kolmannessa osiossa selvitetään lääkärin toteamia sairauksia, joten sairauksien yhteyttä työkykyyn ei indeksin avulla voida tutkia.

Tässä suosituksessa esitellyt itse raportoidun työkyvyn mittarit ovat helposti väestötutkimuksiin sisällytettäviä. Työkykypistemäärä ja työkykyarvio vievät yksiosioisina vähän lomaketilaa ja ovat nopeita vastata. Työkykypistemäärän numerojana voi tuntua abstraktimmalta hahmottaa kuin työkykyarvion konkreettisemmat vastausvaihtoehdot. Tämän seikan huomioon ottaminen mittarin valinnassa voi olla hyödyllistä esimerkiksi silloin, kun tutkitaan erilaisista kulttuuritaustoista tulevien henkilöiden työkykyä. Moniosioinen työkykyindeksi on hiukan enemmän aikaa ja tilaa vievä mittari kuin yksiosioiset vaihtoehdot. Indeksillä on kuitenkin helposti vastattavissa ja indeksin arvon laskemiseksi on saatavissa selkeä ohje.

Selkeätkin mittarit tuottavat pätevää tutkimustietoa vain mikäli ne mittaavat oikeita asioita. Koko yhteiskunnassa, mutta erityisesti työelämässä ja koulutuksessa tapahtuneet ja tapahtuvat muutokset muuttavat myös työkyvyn sisältöä. Siksi työkykyä selvittävän tutkimuksen onkin tärkeää pohtia, mitä työkykyisyys nykyisessä ja tulevassa työelämässä tarkoittaa ja minkälaisilla väestötutkimuksen keinoilla sitä parhaiten olisi mahdollista ymmärtää.

## 6 Lähteet

Abma FI, van der Klink JJ, Bültmann U. The work role functioning questionnaire 2.0 (Dutch version): examination of its reliability, validity and responsiveness in the general working population. *J Occup Rehabil* 2013;23(1):135-147.

Ahlström L, Grimby-Ekman A, Hagberg M, Delive L. The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health - a prospective study of women on long-term sick leave. *Scand J Work Environ Health* 2010;36(5):404-412.

Ahola K, Gould R, Virtanen M, Honkonen T, Aromaa A, Lönnqvist J. Occupational burnout as a predictor of disability pension: a population based cohort study. *Occup Environ Med* 2009;66:284-290.

Aittomäki A, Lahelma E, Roos E. Work conditions and socioeconomic inequalities in work ability. *Scand J Work Environ Health* 2003;29(2):159-165.

Alavinia S, de Boer A, van Duivenbooden J, Frings-Dresen M, Burdorf A. Determinants of work ability and its predictive value for disability. *Occup Med* 2009;59:32-37.

Albertsen K, Lund T, Christensen K, Kristensen T, Villadsen E. Predictors of disability pension over a 10-year period for men and women. *Scand J Public Health* 2007;35:78-85.

Aro T. Toimintakyky työkyvyn arvion osana. Teoksessa Matikainen E, Aro T, Huunan-Seppälä A, Kivekäs J, Kujala S, Tola S (toim.), *Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö*. Duodecim, Helsinki 2004, s. 22–27.

Aromaa A, Heliövaara M, Impivaara O, Knekt P, Maatela J, Joukamaa M, Klaukka T, Lehtinen V, Melkas T, Mäkiä E, Nyman K, Paunio I, Reunanen A, Sievers K, Kalimo E, Kallio V. Terveys, toimintakyky ja hoidontarve Suomessa. Mini-Suomi -terveystutkimuksen perustulokset. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja AL:32, Helsinki 1989.

Barness-Farrell J, Bobko N, Fischer F, Iskra-Golec I, Kaliterna L, Tepas D. Comparisons of work ability for health care workers in five countries. Teoksessa Ilmarinen J, Lehtinen S (toim.), *Past, Present and Future of Work Ability. People and Work, Research Reports 65*, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki 2004, s. 76-82.

Bethge M, Radoschewski F, Gutenbrunner C. The work ability index as a screening tool to identify the need for rehabilitation: Longitudinal findings from the second German sociomedical panel of employees. *J Rehab Med* 2012;44:980-987.

Boström M, Sluiter J, Hagberg M. Changes in work situation and work ability in young female and male workers. A prospective cohort study. *BMC Public Health* 2012;12:694.

de Vries H, Reneman M, Groothoff J, Geertzen J, Brouwer S. Self-reported Work Ability and Work Performance in Workers with Chronic Nonspecific Musculoskeletal Pain. *J Occup Rehabil* 2013;23:1-10.

El Fassi M, Bocquet V, Majery N, Lair ML, Couffignal S, Mairiaux P. Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score. *BMC Public Health* 2013;13:305.

Ervasti J, Vahtera J, Pentti J, Oksanen T, Ahola K, Kivimäki M, Virtanen M. Depression-Related Work Disability: Socioeconomic Inequalities in Onset, Duration and Recurrence. *PLOS ONE* 2013;8(11):e79855.



ETK. Tilasto Suomen eläkkeensaajista 2013. Suomen virallinen tilasto. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Helsinki 2014.

Forma P. Antavatko erilaiset kysymykset erilaisen kuvan työssä jatkamiseen liittyvistä suunnitelmista? Teoksessa Forma P, Väänänen J (toim.), Työssä jatkaminen ja työssä jatkamisen tukeminen kunta-alalla. Kuntatyö 2010 -tutkimus. Kuntien eläkevakuutus, Helsinki 2004, s. 189-208.

Forma P, Kaartinen R, Pekka T, Väänänen J. Kuntatyöntekijöiden työkyky ja työhyvinvointi vuonna 2003, 2006 ja 2009. Teoksessa Forma P, Kaartinen R, Pekka T, Väänänen J (toim.), Jaksako jatkaa? Artikkeleita kuntatyön muutoksesta ja työssä jatkamisen tukemisesta kunta-alalla. Kuntien eläkevakuutus, Kunnallinen työmarkkinalaitos, Suomen Kuntaliitto, Helsinki 2010, s. 23-38.

Gould R. Työkyvyttömyys - erivapaus työstä vai työttömyydestä? Tutkimus työkyvyttömyyskäsitteen sisällöstä ja työkyvyttömyyseläkeläistymisen vaiheista. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia 1985:1, Helsinki 1985.

Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006a.

Gould R, Koskinen S, Sainio P, Blomgren J, Kivekäs J, Ilmarinen J, Husman P, Seitsamo J. Työkyky. Teoksessa Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim.), Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 68, Helsinki 2012, s. 141-144.

Gould R, Koskinen S, Seitsamo J, Tuomi K, Polvinen A, Sainio P. Aineisto ja menetelmät. Teoksessa Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006b, s. 35-54.

Gould R, Polvinen A. Työkyky eri ammateissa, toimialoilla ja työnantajasektoreilla. Teoksessa Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006, s. 82-96.

Gould R, Polvinen A. Työkyky väestötutkimuksessa. Esitelmä TOIMIA-seminaarissa 3.6.2009.

Heikkilä VM. Työkyvyn käsitteestä ja dynamiikasta. Kuntoutus 1996;19(1):3-11.

Heikkilä VM. Vajaakuntoisuuden yksilöllis-lääketieteellisen ja sosiaalisen mallin vertailua. Kuntoutus 2011;34(1):48-54.

Holm P, Hopponen A. Vammaisten työkyky vuonna 2007. Vertailua työttömiin. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja nro 202. Helsinki 2007.

Holm P, Jalava J, Ylöstalo P. Työttömien työkyky vuonna 2005. Vertailuja palkansaajiin. Työpoliittinen tutkimus 308, Työministeriö, Helsinki 2006.

Hytti H. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen yhteiskunnalliset taustatekijät. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja M:87, Helsinki 1993.

Härkäpää K, Puumalainen J, Eskelinen E, Nurminen UM, Kalimo R. Työssä esiintyvät ongelmat ja työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymisen syyt vankeinhoitolaitoksen henkilöstöllä. Kuntoutussäätiön tutkimuksia 24. Helsinki 1990.

Ilmarinen J. Ikääntyvän työvoiman työkyvyn ylläpitäminen. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.), Gerontologia. Duodecim, Helsinki 2003, s. 395-407.

Ilmarinen J. Work ability - a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health* 2009;35(1):1-5.

Ilmarinen J, Gould R, Järvikoski A, Järvisalo J. Työkyvyn moninaisuus. Teoksessa Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006, s. 17-34.

Ilmarinen J, Tuomi K. Past, present and future of work ability. Teoksessa Ilmarinen J, Lehtinen S (toim.), Past, Present and Future of Work Ability. People and Work, Research Reports 65, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki 2004, s.1-25.

Järnefelt N, Perhoniemi R, Saari P. Työolot ja eläkeajatuksat 2013. Eläketurvakeskuksen raportteja 08/2014, Helsinki 2014.

Järvikoski A. Varhaiskuntoutus yksilöllis-yhteisöllisenä toimintamuotona työpaikoilla. *Kuntoutus* 1990;13(4):5-13.

Järvikoski A. Monimuotoinen kuntoutus ja sen käsitteet. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2013:43. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2013.

Järvikoski A, Härkäpää K, Mannila S. Moniulotteinen työkykykäsitys ja työkykyä ylläpitävä toiminta. *Kuntoutus* 2001;24(3):3-11.

Kaila-Kangas L, Haukka E, Miranda H, Kivekäs T, Ahola K, Luukkonen R, Shiri R, Kääriä S, Heliövaara M, Leino-Arjas P. Common mental and musculoskeletal disorders as predictors of disability retirement among Finns. *J Affect Disord* 2014;165:38-44.

Kaikkonen R, Murto J, Pentala O, Koskela T, Virtala E, Härkänen T, Koskenniemi T, Ahonen J, Vartiainen E, Koskinen S. Alueellisen terveys- ja hyvinvointitutkimuksen perustulokset 2010-2014. Verkkojulkaisu: [www.thl.fi/ath](http://www.thl.fi/ath). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.

Karazman R, Kloimuller I, Karazman-Morawetz I. From Work Ability Index to Human Work Index. Teoksessa Ilmarinen J, Lehtinen S (toim.), Past, Present and Future of Work Ability. People and Work, Research Reports 65, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki 2004, s. 158-167.

Karttunen J, Rautiainen R. Work Ability Index among Finnish dairy farmers. *J Agric Saf Health* 2009;15(4):353-364.

Knekt P, Lindfors O, Laaksonen M, Raitasalo R, Haaramo P, Järvikoski A. Effectiveness of short-term and long-term psychotherapy on work ability and functional capacity. A randomized clinical trial on depressive and anxiety disorders. *J Affect Disord* 2008;107:95-106.

Koolhaas W, van der Klink J, de Boer M, Groothoff J, Brouwer S. Chronic health conditions and work ability in the aging work-force: the impact of work conditions, psychosocial factors and perceived health. *Int Arch Occup Environ Health* 2014;87(4):433-443.

Koskinen S, Martelin T, Sainio P, Gould R. Työkyky ja terveys. Teoksessa Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006a, s. 114-134.

Koskinen S, Sainio P, Martelin T, Gould R, Järvisalo J. Onko väestön työkyky parantunut? Teoksessa Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006b, s. 291-310.

Krokstad S, Johnsen R, Westin S. Social determinants of disability pension: a 10-year follow-up of 62 000 people in a Norwegian county population. *Int J Epidemiol* 2002;31:1183-1191.

Kuikka P, Paajanen T, Kivekäs T, Vuokko A, Sainio M. Työikäisten kognitiivisen toimintakyvyn hyvä arviointikäytäntö. TOIMIA-suositus 2014. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/42/>

Kujala V, Remes J, Ek E, Tammelin T, Laitinen J. Classification of Work Ability Index among young employees. *Occup Med* 2005;55:399-401.

Kujala V, Tammelin T, Remes J, Vammavaara E, Ek E, Laitinen J. Work ability index of young employees and their sickness absence during the following year. *Scand J Work Environ Health* 2006;32(1):75-84.

Kujala V, Väärälä M, Ek E, Tammelin T, Remes J, Laitinen J. Nuorten työssä käyvien työkykyindeksi. *Työ ja ihminen* 2002;16(4):308-322.

Labriola M, Feveile H, Christensen K, Bültmann U, Lund T. The impact of job satisfaction on the risk of disability pension. A 15-year prospective study. *Scand J Public Health* 2009;37:778-780.

Lahelma E, Laaksonen M, Lallukka T, Martikainen P, Pietiläinen O, Saastamoinen P, Gould R, Rahkonen O. Working conditions as risk factors for disability retirement: a longitudinal register linkage study. *BMC Public Health* 2012;12:309.

Laiho V, Hopponen A, Latvala T, Rämö AK. Erityisryhmien työkyky – työttömät ja vammaiset. PTT raportteja 225. Pellervon taloustutkimus, Helsinki 2010.

Launis K, Lehto AM, Mäkitalo J, Räsänen K, Ylikoski M. Työkykytutkimuksen ja -tiedon katvealueet. Työkyvyn ylläpidon tutkimus ja arviointi, Raportti 5. Sosiaali- ja terveysministeriö, Kansaneläkelaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2001.

Lederer V, Loisel P, Rivard M, Champagne F. Exploring the Diversity of Conceptualizations of Work (Dis)ability: A Scoping Review of Published Definitions. *J Occup Rehabil* 2014;24:242-267.

Leinonen T, Martikainen P, Lahelma E. Interrelationships between education, occupational social class, and income as determinants of disability retirement. *Scand J Public Health* 2012;40:157-166.

Leinonen T, Pietiläinen O, Laaksonen M, Rahkonen O, Lahelma E, Martikainen P. Occupational social class and disability retirement among municipal employees - the contribution of health behaviors and working conditions. *Scand J Work Environ Health* 2011;37(6):464-472.

Lindberg P, Josephson M, Alfredsson L, Vingård E. Comparisons between five self-administered instruments predicting sick leaves in a 4-year follow-up. *Int Arch Occup Environ Health* 2009;82:227-234.

Lindegård A, Larsman P, Hadzibajramovic E, Ahlborg Jr G. The influence of perceived stress and musculoskeletal pain on work performance and work ability in Swedish health workers. *Int Arch Occup Environ Health* 2014;87:373-379.

Loisel P. Developing a new paradigm: Work disability prevention. *Occup Health Southern Africa* 2009;15(Special ICOH Issue):56-60.

Loisel P, Buchbinder R, Hazard R, Keller R, Scheel I, van Tulder M ym. Prevention of work disability due to musculoskeletal disorders: The challenge of implementing evidence. *J Occup Rehabil* 2005;15(4):507-24.

Lyly-Yrjänäinen M. Työolobarometri – syksy 2013. Työ ja yrittäjyys 32/2014. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Helsinki 2014.

Löve J, Holmgren K, Torén K, Hensing G. Can work ability explain the social gradient in sickness absence: a study of a general population in Sweden. *BMC Public Health* 2012;12:163.

Martelin T, Sainio P, Koskinen S, Gould R. Työkyky koulutusryhmissä. Teoksessa Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S (toim.), Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia. Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos, Helsinki 2006, s. 71-74.

Martimo KP. Musculoskeletal disorders, disability and work. *People and work, Research reports* 89, Työterveyslaitos, Helsinki 2010.

Martimo KP, Varonen H, Husman K, Viikari-Juntura E. Factors associated with self-assessed work ability. *Occup Med (Lond)* 2007;57(5):380-382.

Martinez M, Latorre M, Fischer F. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. *Rev Saude Publica* 2009;43(3):525-532.

Martus P, Jakob O, Rose U, Seibt R, Freude G. A comparative analysis of the Work Ability Index. *Occup Med (Lond)* 2010;60(7):517-524.

McGonagle A, Fisher G, Barnes-Farrell J, Grosch J. Individual and work factors related to perceived work ability and labour force outcomes. *J Applied Psychology* 2015;100(2):376-398.

Miranda H, Kaila-Kangas L, Heliövaara M, Leino-Arjas P, Haukka E, Liira J, Viikari-Juntura E. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occup Environ Med* 2010;67:449-455.

Mäkitalo J. Työkyvyn käsite. Teoksessa Antti-Poika M, Martimo K-P, Husman K (toim.), Työterveyshuolto. *Duodecim*, Helsinki 2003, s. 141-147.

Mäkitalo J, Palonen J. Mitä on työkyky: lääketieteellinen, tasapainomallin mukainen ja integroitu käsitystyyppi. *Työ ja ihminen* 1994;8(3):155-162.

Mäkitalo J, Suikkanen A, Ylisassi H, Linnakangas R. Kuntoutus ja työelämä. Teoksessa Rissanen P, Kallanranta T, Suikkanen A (toim.), Kuntoutus. *Duodecim*, Helsinki 2008, s. 522–546.

Nordenfelt L. The concept of work ability. P.I.E Peter Lang, Brussels 2008.

Pensola T, Gould R, Polvinen A. Ammatit ja työkyvyttömyyseläkkeet. Masennukseen, muihin mielenterveyden häiriöihin sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin perustuvat eläkkeet. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:16, Helsinki 2010.

Perkiö-Mäkelä M, Hirvonen M. Työ ja terveys -haastattelututkimus 2012, tulokset vuosilta 1997-2012. Verkkojulkaisu: <http://www.ttl.fi/tyojaterveys>. Työterveyslaitos 2013.

Plat MC, Frings-Dresen M, Sluiter J. Impact of Chronic Diseases on Work Ability in Aging Firefighters. *J Occup Health* 2012;54:158-163.

Polvinen A, Gould R, Lahelma E, Martikainen P. Socioeconomic differences in disability retirement in Finland: The contribution of ill-health, health behaviors and working conditions. *Scand J Public Health* 2013;41:470-478.

Punakallio A, Lusa S. Suositus tuki- ja liikuntaelinten ja motorisen toimintakyvyn mittaamisesta osana työkyvyn arviointia ja seuranta. TOIMIA-suositus 2011. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/27/>

Radkiewicz P, Widerszal-Bazyl M, Psychometric properties of Work Ability Index in the light of comparative survey study. International Congress Series 1280, 2005: 304-309.

Roelen C, van Rhenen W, Groothoff J, van der Klink J, Twist J, Heymans M. Work ability as prognostic risk marker of disability pension: single -item work ability score versus multi-item work ability index. Scand J Work Environ Health 2014;40(4):428-431.

Saikku P. Näkökulmia työttömän työkykyyn ja työkyvyn arviointiin. Teoksessa Karjalainen V, Keskitalo E (toim.), Kaikki työuralle! Työttömien aktiivipolitiikka Suomessa. 2013:120-149.

Samuelsson Å, Ropponen A, Alexanderson K, Svedberg P. Psychosocial working conditions, occupational groups, and risk of disability pension due to mental diagnoses: a cohort study of 43 000 Swedish twins. Scand J Work Environ Health 2013;39(4):351-360.

Schouten L, Joling C, van der Gulden J, Heymans M, Bültmann U, Roelen C. Screening manual and office workers for risk of long-term sickness absence: cut-off points for the Work Ability Index. Scand J Work Environ Health 2015;41(1):36-42.

Sell L, Bultman U, Rugulies R, Villadsen E, Faber A, Sogaard K. Predicting long-term sickness absence and early retirement pension from self-reported work ability. Int Arch Occup Environ Health 2009;82(9):1133-1138.

Sipponen J, Salmelainen U, Syrjäso S. Työkyvyn alenemisen varhainen tunnistaminen työterveyshuollossa. TOIMIA-suositus 2011. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/12/>.

Solli HM, Barbosa da Silva A, Egeland J. Usefulness of an ability-based health model in work ability assessments provided by psychiatrists and psychology specialists writing social security certificates. Disabil Rehabil. 2015;37(7):571-578.

TEM. Työttömien työkyvyn arviointi- ja terveystalvelut. TEM raportteja 10/2011. Työ- ja elinkeinoministeriö 2011.

Tengland PA. The concept of work ability. J Occup Rehabil 2011;21:275-285.

Torgen M. Experiences of WAI in a random sample of the Swedish working population. International Congress Series 1280, 2005: 328-332.

Tuisku K, Joutsenniemi K, Rentto T, Heikinheimo S. Resource oriented assessment of working ability in psychiatry. Psychiatria Fennica 2015;46:125-145.

Tuisku K, Melartin T, Vuokko A. Mielenterveysongelmiin liittyvä toimintakyvyn arviointi. TOIMIA-suositus 2012. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/32/>

Tuisku K, Vuokko A, Laukkala T, Mäntynen J, Melartin T. Psykiatrinen työ- ja toimintakykyarvio – miksi, milloin ja miten? Duodecim 2012;128:2251–2259.

Tuomi K, toim. Ikääntyvä työntekijä v. 1981-92. Työn, elämäntyylin, terveyden ja työkyvyn muutokset. Työ ja ihminen, Tutkimusraportti 2. Työterveyslaitos, Helsinki 1995.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola M, Katajarinne L, Tulkki A. Työkykyindeksi. Työterveyshuolto 19. Työterveyslaitos, Helsinki 1997.

Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, Ilmarinen J. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med* 2001;51(5):318-324.

Turner-Stokes L, Fadyl J, Rose H, Williams H, Schlüter P, McPherson K. The Work-ability Support Scale: evaluation of scoring accuracy and rater reliability. *J Occup Rehabil* 2014;24(3):511-524.

Vahtera J, Laine S, Virtanen M, Oksanen T, Koskinen A, Pentti J, Kivimäki M. Employee control over working times and risk of cause-specific disability pension: the Finnish Public Sector Study. *Occup Environ Med* 2010;67:479-485.

van den Berg T, Elders L, de Zwart B, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occup Environ Med* 2009;66:211-220.

Verhoef JA, Miedema HS, Bramsen I, Roebroek ME. Using the work limitations questionnaire in patients with a chronic condition in the Netherlands. *J Occup Environ Med* 2012;54(10):1293-9.

von Bonsdorff MB, Seitsamo J, Ilmarinen J, Nygård CH, von Bonsdorff ME, Rantanen T. Work ability in midlife as a predictor of mortality and disability in later life: a 28-year prospective follow-up study. *CMAJ* 2011;183(4):E235-42.

Vuokko A, Juvonen-Posti P, Kaukiainen A. Työttömän toiminta- ja työkyvyn hyvä arviointikäytäntö terveydenhuollossa. TOIMIA-suositus 2012. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/30/>.

Vänni K, Virtanen P, Luukkaala T, Nygård CH. Relationship Between Perceived Work Ability and Productivity Loss. *JOSE* 2012;18(3):299-309.

Väänänen J. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien vaikutukset työhön ja työkykyyn. Teoksessa Forma P, Väänänen J (toim.), Työssä jatkaminen ja työssä jatkamisen tukeminen kunta-alalla. Kuntatyö 2010 -tutkimus. Kuntien eläkevakuutus, Helsinki 2004, s. 65-86.