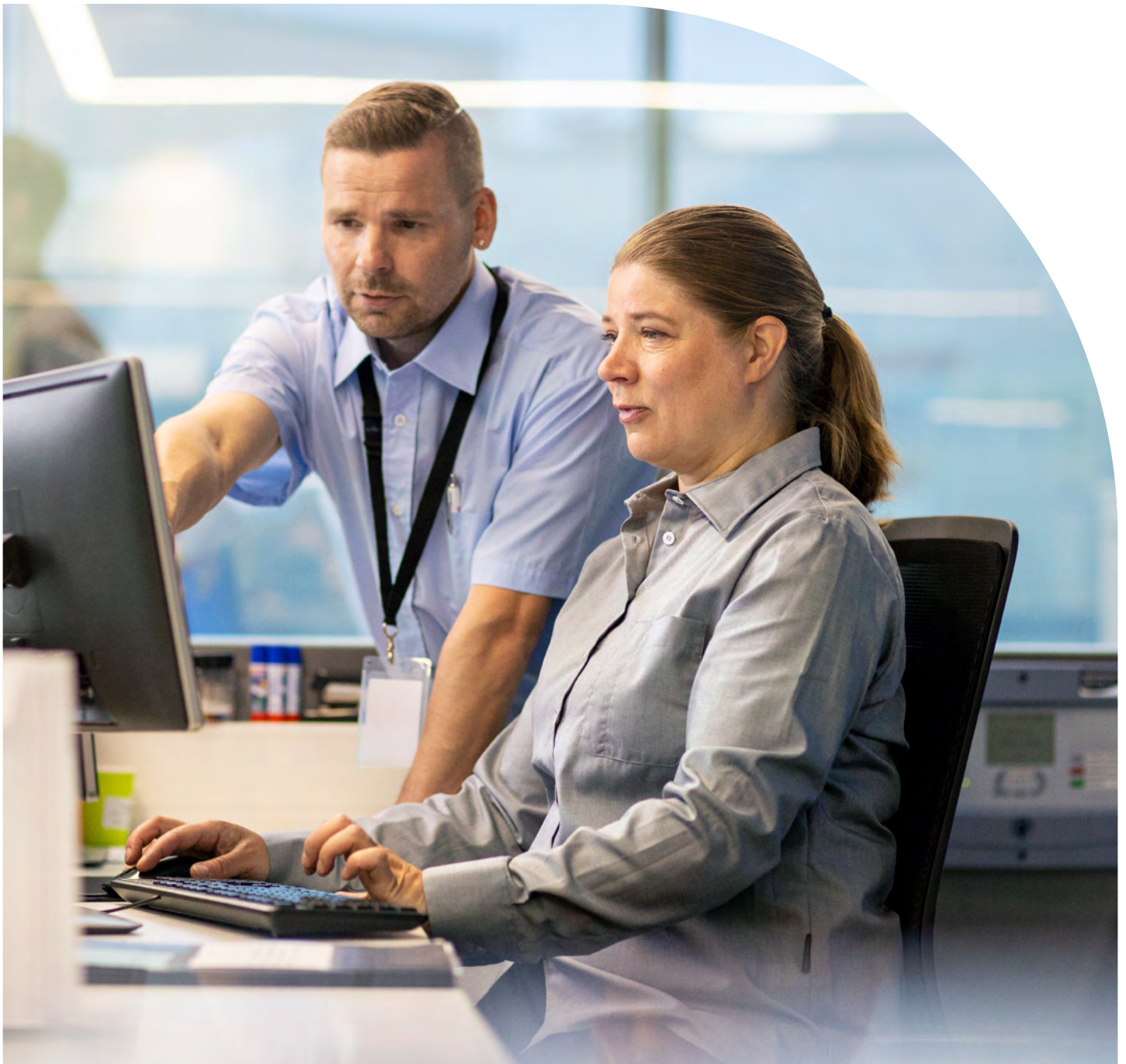


Psykiatrisista syistä haetut eläkkeet ja kuntoutus julkisella sektorilla – työllisyys ennen ja jälkeen hakemuksen

Janne Salonen, Katja Salmela, Jarna Pasanen ja Katja Ryytänen



Kevan tutkimuksia 1/2026

**Psykiatrisista syistä haetut eläkkeet ja kuntoutus julkisella sektorilla
– työllisyys ennen ja jälkeen hakemuksen**

Tekijät: Janne Salonen, Katja Salmela, Jarna Pasanen ja Katja Ryynänen

ISBN 978-952-5933-83-3

ISSN-L 2242-0851

ISSN 2242-086X (verkkojulkaisu)

Sisällys

Tiivistelmä	4
Sammandrag	6
Summary	8
1. Johdanto	10
2. Aineisto, mittarit ja tulosten tulkinta	15
3. Mielenterveysperusteisen hakemisen trendejä	19
4. Eläkettä tai kuntoutusta hakeneiden työllisyyspolut	24
5. Eläkkeen tai kuntoutuksen toistuva hakeminen	39
6. Masennushäiriödiagnoosilla eläkettä tai kuntoutusta hakeneiden työelämään kiinnittyminen	41
7. Yhteenveto ja pohdinta	48
Kirjallisuus	55

Tiivistelmä

Selvityksessä tarkastellaan mielenterveyden häiriöihin perustuvien työkyvyttömyyseläkkeiden ja työeläkekuntoutuksen hakemista julkisella sektorilla keskittyen erityisesti hakijoiden työllisyyteen ennen ja jälkeen hakemuksen. Kohdejoukko on vuosina 2019–2025 F-diagnoosilla ratkaistut eläkkeet ja hakijat. Tutkimusmenetelminä hyödynnetään sekvenssianalyysiä ja multinomiaalista regressioanalyysiä, joiden avulla kuvataan työmarkkinapolkuja ja analysoidaan niihin yhteydessä olevia tekijöitä.

Mielenterveyden häiriöt, erityisesti masennus sekä ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt, ovat nousseet merkittäväksi työkyvyn ja työelämäosallisuuden haasteeksi Suomessa. Työkyvyttömyyseläke- ja työeläkekuntoutushakemusten määrä kasvoi vuosina 2015–2019, mutta kääntyi laskuun vuoden 2020 jälkeen, mikä ajoittuu koronaepidemian alkuun. Masennushäiriöt ovat olleet suurin yksittäinen syy hakemuksiin, mutta niiden osuus on viime vuosina pienentynyt, kun taas ahdistuneisuus- ja stressihäiriöiden osuus on kasvanut. Nuorten osuus mielenterveyssyistä alkavissa eläkkeissä on kasvanut, ja heidän työmarkkinakiinnittymisensä ennen hakemusta on huomattavan heikkoa, mikä herättää huolta syrjäytymisestä ja työelämään siirtymisen haasteista.

Selvityksen tulokset osoittavat, että työllisyys ennen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemista vaihtelee sairausryhmittäin ja ikäryhmittäin. Suurimmissa sairausluokissa eli masennus- ja ahdistuneisuushäiriöissä työllisyys on selvästi korkeampaa kuin esimerkiksi skitsofreniaryhmässä, jossa työelämään kiinnittyminen on heikompaa. Ikäryhmistä vanhempien ikäluokkien havaitaan olevan vahvemmin kiinnittyneitä työelämään. Alle 30-vuotiaista vain noin 20 prosenttia on työllistyneitä ennen hakemusta, kun vanhemmissa ikäryhmissä osuus on selvästi suurempi (40–60 prosenttia). Hakemuksen jälkeen työllisyys laskee kaikissa ryhmissä, mutta osatyökyvyttömyyseläkkeen hakijat jatkavat useammin työelämässä ainakin osa-aikaisesti.

Eläkeratkaisuissa hylkäävien päätösten määrä on kasvanut erityisesti ammatillisen kuntoutuksen hakemuksissa. Nuorille hakijoille nykylainsäädännön mukaiset työkyvyttömyyden uhan arviointikriteerit (todennäköinen uhka alle 5 vuoden kuluessa) voivat olla liian korkeat. Toisaalta hakemuksia tehdään myös tilanteissa, joissa ammatillisen kuntoutuksen sairausperusteet eivät täyty. Osatyökyvyttömyyseläke näyttäytyy joustavana ratkaisuna, joka antaa mahdollisuuden jatkaa työelämässä osittain heikentyneestä työkyvystä huolimatta. Täyttä työkyvyttömyyseläkettä hakevien työmarkkinakiinnittyminen on selvästi heikompaa jo ennen hakemusta.

Masennushäiriöiden sairausluokassa klusterointi paljastaa kolme erilaista työllisyyspolkua. Ensimmäinen ryhmä ei ole kiinnittynyt työhön ennen eikä jälkeen hakemuksen, toinen ryhmä on vahvasti kiinnittynyt työhön myös hakemuksen jälkeen ja kolmas ryhmä on kiinnittynyt työhön ennen hakemusta, mutta työllisyys vähenee hakemuksen jälkeen. Nuoret korostuvat erityisesti heikosti kiinnittyneessä ryhmässä, ja heidän riskinsä jäädä työelämän ulkopuolelle on suuri.

Selvityksen tulokset korostavat, että mielenterveyden häiriöiden vaikutus työelämäosallisuuteen on monitahoinen ja kasvanut erityisesti nuorilla. Työeläkekuntoutus tarjoaa mahdollisuuksia, mutta sen vaikuttavuus on rajallista ilman riittävää tukea ja yksilöllisiä ratkaisuja, kuten räätälöityjä työmahdollisuuksia. Ennaltaehkäisevät toimet ja matalan kynnyksen palvelut ovat erityisen tärkeitä, kun pyritään tukemaan nuorten työelämää kiinnittymistä. Työelämän joustavuus, osa-aikatyön mahdollisuudet ja kuntoutuksen yhdistäminen työhön ovat keskeisiä tekijöitä, joita tulisi kehittää osatyökykyisten työssä jatkamisen edistämiseksi julkisella sektorilla.

Sammandrag

I utredningen granskas ansökan om invalidpension och arbetspensionsrehabilitering på grund av psykiska störningar i den offentliga sektorn, med särskilt fokus på sökandenas sysselsättning före och efter ansökan. Utredningen omfattar beslut som gäller pensioner och sökande med en F-diagnos 2019–2025. Som forskningsmetoder används sekvensanalys och multinomial regressionsanalys, med hjälp av vilka man beskriver arbetsmarknadsbanor och analyserar faktorer relaterade till dem.

Psykiska störningar, särskilt depression, ångest och stressyndrom, har blivit en stor utmaning för arbetsförmågan och delaktigheten i arbetslivet i Finland. Antalet ansökningar om invalidpension och arbetspensionsrehabilitering ökade 2015–2019, men började minska efter 2020 till följd av att coronaepidemin började. Depressiva störningar är den största enskilda orsaken till ansökan, men deras andel har minskat under de senaste åren, medan andelen ångest och stressyndrom har ökat. Andelen ungdomar som får pension på grund av psykisk ohälsa har ökat och deras anknytning till arbetsmarknaden före ansökan är betydligt låg, vilket väcker oro för marginalisering och utmaningar med att komma in på arbetsmarknaden.

Resultatet av utredningen visar att sysselsättning före ansökan om pension eller rehabilitering varierar beroende på sjukdomsgrupp och åldersgrupp. I de största sjukdomskategorierna, dvs. depression och ångest, är sysselsättningen klart högre än i exempelvis schizofrenigruppen, där anknytningen till arbetslivet är svagare. I fråga om åldersgrupperna konstateras att äldre åldersgrupper är närmare knutna till arbetslivet. Sysselsättningen för personer under 30 år före ansökan är endast cirka 20 procent, medan den för äldre åldersgrupper är klart högre (40–60 %). Efter ansökan minskar sysselsättningen i alla grupper, men de som ansöker om delinvalidpension fortsätter att arbeta oftare åtminstone deltid.

Antalet beslut om avslag på pension har ökat särskilt när det gäller ansökan om yrkesinriktad rehabilitering. För unga sökande kan kriterierna för bedömning av risk för arbetsoförmåga enligt gällande lagstiftning (sannolikt hot inom mindre än 5 år) vara för höga. Å andra sidan görs ansökningar också i situationer där de medicinska kriterierna för yrkesinriktad rehabilitering inte uppfylls. Delinvalidpension ter sig som en flexibel lösning som gör det möjligt att fortsätta i arbetslivet trots delvis nedsatt arbetsförmåga. Anknytningen till arbetsmarknaden för dem som ansöker om full invalidpension är klart svagare redan före ansökan.

I fråga om depressionsstörningar finns det tre olika grupper i arbetslivet: en grupp som inte har haft arbete vare sig före eller efter ansökan, en grupp som har fortsatt att arbeta även efter ansökan och en grupp som arbetade före ansökan men där sysselsättningen minskar efteråt. Unga är särskilt vanliga i den grupp som har svag anknytning till arbetslivet, och de löper stor risk för att hamna utanför arbetsmarknaden.

Resultaten av utredningen understryker att psykiska störningars inverkan på delaktighet i arbetslivet är komplex, och den har ökat särskilt bland unga. Arbetspensionsrehabilitering erbjuder möjligheter, men den har begränsad effekt utan adekvat stöd och individuella lösningar, såsom skräddarsydda arbetsmöjligheter. Förebyggande åtgärder och lågtröskeltjänster är särskilt viktiga för att stödja ungdomars anknytning till arbetslivet. Flexibilitet i arbetslivet, möjligheter till deltidsarbete och kombinationen av rehabilitering och arbete är centrala faktorer som bör utvecklas för att främja partiellt arbetsföra personers fortsättning i arbetet i den offentliga sektorn.

Summary

This study investigates applications for disability pensions and vocational rehabilitation due to mental health disorders within the Finnish public sector earnings-related pension scheme, with particular emphasis on applicants' employment status before and after the application. The study population comprises individuals who applied for pensions or rehabilitation on the basis of mental and behavioral disorders between 2021 and 2023 ($n = 6,725$). The analysis employs sequence analysis and multinomial logistic regression to describe labor market attachment trajectories during the two years preceding and following the application and to identify associated factors.

Mental health disorders, particularly anxiety disorders (F40–F48), have emerged as a major challenge to work ability and labor market participation in Finland. The number of applications for disability pensions increased steadily between 2015 and 2019 but began to decline after 2020, coinciding with the onset of the COVID-19 pandemic. Depressive disorders (F32, F33) remain the most common single reason for applications; however, their relative share has decreased in recent years, while the proportion of anxiety and stress-related disorders has grown. Notably, the share of young individuals initiating disability pensions due to mental health reasons has increased, and their labor market attachment prior to application is markedly low, raising concerns about social exclusion and barriers to labor market entry.

Employment prior to applying for a pension or rehabilitation varies by diagnostic category and age group. Applicants with depression or anxiety disorders exhibit higher pre-application employment rates compared to those with schizophrenia spectrum disorders (F20–F29), where labor market attachment is substantially weaker. Among individuals under 30 years of age, employment before application is approximately 20%, whereas older age groups demonstrate significantly higher rates. Post-application employment declines across all groups; however, applicants for partial disability pensions are more likely to remain employed, at least on a part-time basis.

The proportion of rejected applications has increased, particularly in vocational rehabilitation, which may reflect stricter eligibility criteria or indicate that applications are submitted in situations where some work ability persists. Partial disability pensions appear to offer a flexible solution that facilitates continued employment despite reduced work capacity. Conversely, applicants for full disability pensions exhibit markedly weaker labor market attachment even prior to application.

Cluster analysis of employment trajectories among applicants with depressive disorders—the most prevalent diagnostic group—reveals three distinct patterns: (1) individuals with no attachment to work either before or after application; (2) individuals strongly attached to work both before and after application; and (3) individuals attached to work prior to application but experiencing a decline in employment thereafter. Young applicants are disproportionately represented in the first group, indicating a heightened risk of long-term labor market exclusion.

The findings underscore the multifaceted impact of mental health disorders on labor market participation, particularly among younger cohorts. While vocational rehabilitation provides opportunities for maintaining or restoring work ability, its effectiveness is constrained without adequate support and individualized interventions. Preventive measures and low-threshold services are essential for facilitating young people's entry into working life. Nevertheless, a proportion of individuals will remain outside the reach of health care and employment services, sometimes by personal choice. Enhancing flexibility in working life, promoting part-time employment options, and integrating rehabilitation with work are critical strategies for sustaining employment among individuals with reduced work capacity. These results align with previous research based on Finnish data.

1. Johdanto

Mielenterveyden häiriöt ovat viime vuosina nousseet merkittäväksi työkyvyn ja työelämäosallisuuden haasteeksi Suomessa, erityisesti julkisella sektorilla. Mielenterveyssyihin perustuvat työkyvyttömyyseläkkeet ja työeläkekuntoutuksen hakemukset ovat lisääntyneet, mikä on herättänyt huolta sekä yksilöiden hyvinvoinnista että työmarkkinoiden toiminnasta. Masennus- ja ahdistuneisuushäiriöt ovat olleet yleisimpiä syitä näihin hakemuksiin, mutta myös muiden psykiatristen sairauksien merkitys on tunnistettu.

Tämän selvityksen tavoite on kuvata ja analysoida julkisen sektorin työntekijöiden työmarkkinapolkuja tilanteissa, joissa mielenterveyden häiriöt ovat johtaneet työkyvyttömyyseläkkeen tai työeläkekuntoutuksen hakemiseen. Selvityksessä hyödynnetään Kevan laajaa rekisteriaineistoa, jossa tarkastellaan F-diagnoosilla ratkaistuja eläkkeitä sekä tulorekisterin palkkatietoja ennen ja jälkeen hakemisen. Tarkastelun kohteena ovat henkilöt, joilla psykiatrinen sairaus tai häiriö on ollut ensimmäinen eläke- tai kuntoutushakemuksen peruste. Tutkimusmenetelminä käytetään sekvenssianalyysiä ja multinomiaalista regressioanalyysiä, joiden avulla kuvaillaan työmarkkinapolut ja analysoidaan niihin yhteydessä olevia tekijöitä.

Erityistä huomiota kiinnitetään nuorten asemaan, sillä alle 30-vuotiaiden työmarkkinakiinnittyminen ennen eläkkeen hakemista on huomattavan heikkoa. Tämä herättää huolta syrjäytymisestä ja työelämään siirtymisen haasteista, joilla voi olla pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia sekä yksilölle että yhteiskunnalle. Selvityksessä tarkastellaan lisäksi, miten eri sairausryhmät, ikäryhmät ja eläkeratkaisut eroavat toisistaan työssä pysymisen näkökulmasta.

Mielenterveyden häiriöiden vaikutukset työelämäosallisuuteen ovat paitsi yksilöllinen, myös laajempi yhteiskunnallinen ja kansantaloudellinen kysymys. Työkyvyttömyyseläkkeiden ja kuntoutuksen lisääntyminen on yhteydessä työn tarjontaan, julkisen sektorin kustannuksiin sekä työelämän rakenteisiin. Selvityksen tulokset tarjoavat ajankohtaista tietoa mielenterveyden häiriöiden vaikutuksista työelämäosallisuuteen ja tukevat kehittämistyötä, jonka tavoite on edistää työkykyä, ehkäistä varhaista eläköitymistä ja tukea osatyökykyisten työssä jatkamista julkisella sektorilla.

Selvityksen aluksi esitellään aiemmassa tutkimuksessa esiin nousseita havaintoja mielenterveysperusteisten työeläkkeiden ja -kuntoutuksen vaikutuksesta työllisyyteen ja työllistymiseen. Luvussa kaksi kuvataan tutkimusaineisto ja käsitteet sekä esitellään analyysimenetelmät. Luvussa kolme luodaan katsaus mielenterveysperusteisten eläkkeiden ja kuntoutusten hakemisen ja alkavuuden trendeihin kuluneen vuosikymmenen aikana. Luvussa neljä kuvataan analyysin tulokset hakemuspolkuina ja niihin yhdistyvänä työllisyytenä ennen ja jälkeen hakemuksen. Luvussa viisi kuvaillaan suurimmissa psykiatrisissa sairausryhmissä pääsairauden muutosta, jos sairastaminen pitkittyy. Luvussa kuusi esitetään masennushäiriöön kohdistettu analyysi tyypillisistä hakemuspoluista sekä niissä havaitusta työllisyydestä. Lisäksi esitetään tilastollisen mallinnuksen tulokset ja kuvaillaan ryhmien tunnuspiirteitä taustatietojen valossa. Selvityksen lopuksi esitämme yhteenvedon tuloksista ja pohdimme niiden merkitystä työllisyyden ja prosessien näkökulmasta.

Aiempi tutkimustieto

Mielenterveyden häiriöt ja työkyvyttömyys. Mielenterveyden häiriöt ovat nousseet viime vuosina keskeiseksi työkyvyttömyyden ja työelämästä syrjäytymisen syyksi Suomessa. Erityisesti korostuvat masennus- ja ahdistuneisuushäiriöt, jotka ovat yleisimpiä perusteita työkyvyttömyyseläkkeen ja työeläkekuntoutuksen hakemiselle (Laaksonen ym. 2021; Liukko ym. 2025). Nuorten osuus mielenterveyssyistä alkavista eläkkeistä on kasvanut, kun taas vanhemmissa ikäryhmissä kehitys on ollut päinvastaista. Masennus oli suurin yksittäinen syy työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen. Tutkimusnäyttö viittaa siihen, että masennusperusteisten eläkkeiden alkavuus on lisääntynyt erityisesti alle 35-vuotiailla. (Laaksonen ym. 2021). Masennuksen vuoksi eläkkeelle jääneistä suuri osa ei ole saanut riittävää hoitoa tai kuntoutusta ennen eläkepäätöstä (Kujanpää ym. 2023; Leppänen ym. 2025). Nuorilla aikuisilla vakava-asteinen mielenterveyden häiriö ja ammatillisen koulutuksen puute ennustivat pysyvää työkyvyttömyyttä (Rissanen ym. 2025).

Määräaikaiselta kuntoutustuelta työhön palaaminen. Määräaikaisella eläkkeellä olleista 74 prosenttia jäi pysyvästi työelämän ulkopuolelle, kun taas vain 17 prosenttia onnistui palaamaan työelämään ja loput 8 prosenttia päätyivät työttömiksi. Määräaikaisissa työkyvyttömyyseläkkeissä matala koulutustaso, köyhyys sekä kuntoutustoimien epäonnistuminen ennustivat negatiivista yhteyttä työllisyyteen (Rissanen ym. 2025).

Vastaavasti Kelan seurantatutkimuksen mukaan kahden vuoden kuluessa 10 prosenttia ja neljän vuoden kuluessa 13 prosenttia palaa työhön. Tyypillisempää on siirtyminen pysyväälle eläkkeelle (31 % neljässä vuodessa) tai eläkkeen jatkuminen osittaisena. Psykiatrisen diagnoosin saaneilla työhön paluu oli harvinaisempaa kuin tuki- ja liikuntaelinsairauksista kärsivillä (Koskenvuo ym. 2021).

Vakavista psykiatrisista häiriöistä kärsivien nuorten aikuisten kuntoutusta ja laajempaa tukea tarvittaisiin jo varhaisempaan vaiheeseen, koska mielenterveysperusteisella määräaikaissella eläkkeellä olevista valtaosa ei enää palaa työelämään (Rissanen ym. 2025).

Toisaalta työelämään kiinnittyneistä nuorin ryhmä (21–34-vuotiaat) mielenterveys-syn poissaolleista palasi töihin nopeammin kuin yli 50-vuotiaat (Mattila-Holappa ym. 2017). Tämä tulos todennäköisesti kertoo työelämään päässeiden psykiatrisia häiriöitä sairastavien nuorten parantumispotentiaalista sekä synnynnäisten ja psykososiaalisten häiriöiden vähäisyydestä.

Työhön palaaminen määräaikaisselta kuntoutustuelta yleistyi neljän vuoden seurantajaksolla (2006 vs. 2015) 24 prosentista 30 prosenttiin. Työhön paluu lisääntyi eniten miehillä, vanhemmilla ikäryhmillä, somaattisista syistä kuntoutustukea saaneilla sekä niillä, jotka osallistuivat ammatilliseen kuntoutukseen (Laaksonen 2021). Pysyväksi eläkkeeksi muuttuminen väheni selvästi (58 % → 41 %). Pysyväälle työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen väheni nuorilla, matalan koulutuksen omaavilla ja psykiatrisen diagnoosin saaneilla. Tulokset viittaavat siihen, että riski pudota kuntoutustuen päättyessä työkyvyttömyyteen tai muiden etuuksien varaan on kasvanut.

Työeläkekuntoutus ja työhön paluu. Työeläkekuntoutuksen vaikuttavuudesta on saatu vaihtelevia tuloksia (ks. Leinonen ym. 2022). Yhden tutkimuksen mukaan työeläkekuntoutuksella on rajallinen vaikutus työhön osallistumiseen, mutta mielenterveyshäiriöistä kärsivät hyötyvät siitä suhteellisesti eniten (Työterveyslaitos 2019). Kuntoutustuen aikana ammatillista kuntoutusta saaneista 21 prosenttia oli työssä neljän vuoden jälkeen (vs. 10 % niistä, jotka eivät saaneet kuntoutusta). Nuorilla kuntoutus vähentää pysyväälle eläkkeelle siirtymistä ja lisää työssäoloa selvästi. Lisäksi työeläkejärjestelmästä kuntoutustuen saaneilla työhön paluu oli yleisempää kuin vain Kelan kuntoutustukea saaneilla (Koskenvuo ym. 2021).

Toisessa selvityksessä kartoitettiin kuntoutujien kokemuksia ja työkokeilujen jälkeistä työllistymistä. Kolmasosan haastateltavista voidaan arvioida hyötynneen työkokeilusta siten, että he työllistyivät. Tutkimus havainnollistaa myös, miten vakavat mielenterveysongelmat ja työkokeilujen kuormittavuus vaikeuttivat työllistymistä työkokeilun jälkeen. Työeläkekuntoutuksen tarjoama psyykkinen tuki, itseluottamuksen kasvu ja koetun työkyvyn kohentuminen voivat kuitenkin pitkällä aikavälillä tukea työhön paluuta, vaikka työllisyysvaikutuksia ei heti kuntoutuksen päätyttyä näkyisikään (Liukko ym. 2025).

Nuorten mielenterveysdiagnoosin saaneiden pääsy työmarkkinoille.

Mielenterveys on yksilön näkökulmaa ja subjektiivista kokemusta laajempi kysymys. Työelämällä ja kulttuurin muutoksella on yhteys mielenterveyteen ja työkykyyn (Lehmuskoski ym. 2022).

Tutkimustiedon valossa nuorten työmarkkinakiinnittyminen psykiatristen häiriöiden jälkeen on erityisen haasteellista. Työterveyslaitoksen tutkijat ovat tutkineet monipuolisesti mielenterveyden ongelmien vaikutusta työkykyyn ja työhyvinvointiin (ks. Mattila-Holappa ym. 2020). Mielenterveyssyistä määräaikaista kuntoutustuella olleiden nuorten työelämään palaaminen on harvinaista, mihin vaikuttavat paitsi yksilölliset tekijät, myös rakenteelliset tekijät, kuten työn muutos, sosiaaliturvajärjestelmien monimutkaisuus sekä työpaikan käytänteet ja kulttuuri (emt.).

Mielenterveysdiagnoosin saaneiden nuorten työmarkkinapolkuja kartoittaneessa tutkimuksessa todettiin, että suuri osa nuorista jää pitkäaikaisesti työelämän ulkopuolelle (Bakkum 2020). Valtioneuvoston selvityksessä (2022) korostetaan matalan kynnyksen palveluiden ja varhaisen tuen merkitystä nuorten työelämään kiinnittymisessä.

Tilastolliset katsaukset (MIELI ry) osoittavat, että mielenterveyssyistä johtuvat poissaolot ja työkyvyttömyyseläkkeet ovat lisääntyneet erityisesti naisilla ja nuorilla aikuisilla. Työterveyslaitoksen ja STM:n työelämän mielenterveysohjelma on pyrkinyt vastaamaan tähän kehitykseen tukemalla osatyökykyisten mahdollisuuksia jatkaa työelämässä (STM ja Työterveyslaitos 2023).

Yhteenveto kirjallisuudesta. Kokonaisuutena suomalainen tutkimus osoittaa, että mielenterveyden häiriöiden vaikutus työkykyyn ja työllisyyteen on monitahoinen ja kasvanut erityisesti nuorilla. Masennus ja ahdistuneisuus ovat keskeisiä työelämästä syrjäytymisen riskitekijöitä, ja hoidon sekä kuntoutuksen puutteet lisäävät riskiä pitkäaikaiseen työkyvyttömyyteen. Työeläkekuntoutus tarjoaa mahdollisuuksia, mutta sen vaikuttavuus on rajallista ilman riittävää muuta tukea (ml. työvoimahallinto) ja yksilöllisiä ratkaisuja. Ennaltaehkäisevät toimet ja matalan kynnyksen terveyspalvelut ovat erityisen tärkeitä, kun pyritään tukemaan nuorten kiinnittymistä työelämään. Lisäksi ongelmia on työelämään pääsyssä.

2. Aineisto, mittarit ja tulosten tulkinta

Tutkimusaineisto on peräisin Kevan hallinnollisista rekistereistä. Siihen poimitaan eläkepääätösrekisteristä F-diagnoosilla (pääsairaus) ratkaistut eläkkeet vuosilta 2021–2023 ja tulorekisteristä palkat vuosilta 2019–2025. Eläke- ja kuntoutuspoiminta kattaa kaikkiaan 6 725 henkilöä (kokonaisaineisto). Kyseisten vuosien tiedot mahdollistavat eläkkeen tai etuuden hakemista edeltävän ja sen jälkeisen työllisyyden luotettavan analysoinnin.

Mittarit

Työllisyyden havainnollistamiseksi ja tulosten tulkinnallisuuden takia eläkkeitä yhdisteltiin seuraavasti: TKE (työkyvyttömyyseläke, kuntoutustuki ja työuraeläke) ja OsaTKE (osatyökyvyttömyyseläke ja osakuntoutustuki). Työeläkekuntoutuksessa keskityttiin oikeuspäätöksiin, joilla tarkoitetaan päätöstä oikeudesta ammatilliseen kuntoutukseen. Tutkimusasetelmassa kyse on henkilön ensimmäisestä eläke- tai kuntoutushakemuksesta ja sen analysoimisesta pitkittäisaineistolla. Henkilön hakemuspolulle voi paikantua jatkohakemuksia. Ne voivat johtua samasta tai muusta sairaudesta tai johtaa muun eläkkeen tai kuntoutuksen hakemiseen. Nämä jatkohakemukset ovat siis analyysissä mukana.

Analyysin kohteena olevat psykiatriset sairaudet ja häiriöt luokitellaan yhdeksään ryhmään. Taulukosta 1 nähdään luokkien sisältämät sairaudet sekä niiden yleisyydet vuosina 2021–2023 haetuissa eläkkeissä ja kuntoutuksessa. Taulukon mukaan masennushäiriöt sekä ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt olivat yleisimmät pääsairaudet. Niihin perustuvat eläke- ja kuntoutushakemukset olivat yli 82 prosenttia kaikista tapauksista.

Taulukko 1. Psykiatristen sairauksien ja häiriöiden luokittelu.

Sairaus tai häiriö	Diagnoosikoodi	Lukumäärä	Osuus, prosenttia
Masennushäiriöt	F32, F33	4 058	60,3
Ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt	F40–F48	1 489	22,1
Kaksisuuntainen mielialahäiriö	F31	376	5,6
Skitsofreniaryhmän sairaudet	F20–F29	319	4,7
Muistisairaudet ja kehitysvammaisuus	F00–F09, F70–F79	119	1,8
Neuropsykiatriset häiriöt	F80–F89, F90–F99	115	1,7
Muut mielialahäiriöt kuin masennus	F30–F39	105	1,6
Uni- ja syömishäiriöt	F50–F58	89	1,3
Päihde- ja persoonallisuushäiriöt	F10–F19, F60–F69	55	0,8

*F35, F36, F37 eivät esiinny työeläke- tai kuntoutusratkaisun lääketieteellisenä perusteena.

Tutkimusasetelmassa päätellään hakemuksen saapumista edeltävä ja seuraava työllisyys sekä seuraavien eläkkeiden hakeminen +/- 24 kuukautta hakemuksesta. Päätelyn perusteella saadaan luotettavat mittaukset julkisen sektorin työllisyydestä ja työkyvyttömyyseläkkeiden sekä työeläkekuntoutuksen hakemisesta. Työllisyydellä tarkoitetaan julkisen sektorin työ- ja virkasuhteista palvelusta, jota mitataan tulorekisterin kuukausipalkalla. Käytettävissä olevalla rekisteritiedolla ei voi mitata työpanoksen määrää, mutta sitä on tässä selvityksessä approksimoitu siten, että eläkettä edeltävästä palkasta päätellään 24 kuukauden ajalta vakiintunut palkkataso, johon suhteutetaan eläkkeen hakemisen jälkeistä palkkaa.

Aidossa ratkaisutoiminnan tilanteessa vakiintunutta palkkatasoa laskettaessa käytetään pääsääntöisesti viiden vuoden ansioita, ja ne indeksoidaan hakemusvuoteen. Tässä laskelmassa vakiintunut palkkataso perustuu kahden vuoden jaksoon eikä indeksointia tehdä. Hakemuksen jälkeiseen palkkaan sovelletaan seuraavia rajoja: alle 35 prosenttia, 35–70 prosenttia (sallittu määrä ansioita, jotta eläke voidaan maksaa) ja 100 prosenttia (täysipalkkainen työ). Näin voidaan mitata työtä, joka voisi olla tehty työkyvyttömyyseläkkeen rinnalla (35–70 prosenttia), jolloin sen ajatellaan mittaavan osa-aikaista työtä. Ansioiden pienentymiseen voi olla muitakin syitä, kuten se, että sairastuminen on johtanut ammatin vaihtumiseen tai toimenkuvan muuttumiseen, mikä heijastaa jäljellä olevaa työkykyä.

Lisäksi huomioidaan työkyvyttömyyseläke- ja kuntoutushakemukset koko seuranta-ajalta. On hyvä huomata, että Kevan käytettävissä olevilla tiedoilla ei voi mitata itse eläkkeellä oloa, vaan ainoastaan ajankohtaa, jolloin eläkettä tai kuntoutusta haetaan. Siksi todellista eläkeaikaa ei voida havainnollistaa tai analysoida luotettavasti.

Menetelmät

Polkujen ja tilajakaumien havainnollistamiseen ja analysointiin käytetään sekvenssianalyysiä (Gabadinho ym. 2011). Masennushäiriöitä analysoidaan erikseen etsimällä sairausryhmän poluista eri lailla käyttäytyvien hakijoiden ryhmiä. Tähän liittyvässä klusteroinnissa hyödynnetään Wardin menetelmää sekä silhouette-analyysiä klustereiden muodostamiseen ja ryhmien lukumäärän valintaan. Ryhmiä voidaan analysoida edelleen niin, että henkilön klusteriin kuulumisen todennäköisyyttä mallinnetaan hyödyntämällä multinomilogistista regressioanalyysiä (Venables ja Ripley 2002). Siinä selittävinä tekijöinä ovat sukupuoli, ikäryhmä, hakemisen ajankohta, eläkelaitoksen ratkaisu ja työkyvyttömyyseläkkeelle (sis. työkyvyttömyyseläkkeet ja työeläkekuntoutus) tai vanhuuseläkkeelle (sis. OVE ja vanhuuseläke) päätyminen tarkastelujakson loppuun mennessä.

Tulosten tulkinta

Selvityksen kuvioissa vaaka-akselilla ”E” tarkoittaa eläkkeen hakemiskuukautta. Negatiivisella puolella on aika (24 kk) ennen hakemista ja positiivisella puolella aika (24 kk) hakemisen jälkeen. Kuvioissa työllisyyden ja eläkkeen hakemisen yhteyttä havainnollistetaan eri näkökulmista (muun muassa sairausryhmä, eläkeratkaisu ja eläkelaji) ja kahdella analyyttisellä tavalla. Työllisyyspolkuja kuvataan ensinnäkin henkilötason polkuina ja toiseksi kuukausikohtaisina jakaumina (tilajakaumat). Työkyvyttömyyseläkkeiden (TKE), osatyökyvyttömyyseläkkeiden (osaTKE) ja kuntoutusten hakemukset on merkitty kuvioihin omilla väreillään.

Kuvioiden tulkinta. Selvityksessä kuviot 3a–7a kuvaavat henkilökohtaisia työllisyyspolkuja ottaen huomioon kuitenkin sen, että kun tutkittavassa ryhmässä on noin 50 henkilöä (esimerkiksi kuvio 4a: päihde- ja persoonallisuushäiriöt), se kuvaa todellisia henkilöitä. Jos henkilöitä on enemmän (~500), a-kuviot ovat mallinnustekniikkaan perustuvia approksimaatioita poluista. Sisällöllisesti kuviot a ovat enemmänkin henkilötason kuvailua, joka havainnollistaa yksilön näkökulmasta työllisyyspolkujen rikkonaisuuden tai eheyden. Kannattaa kiinnittää enemmän huomiota kuvioihin 3b–7b, jotka, jotka ovat peilikuva a-kuvioista (samat henkilöt) ja kertovat ilmiöiden yleisyydestä ja työllisten osuuksista eri ryhmissä.

Esimerkiksi kuviota 6b voi tulkita niin, että hetkellä "E" mielenterveysperusteisia eläkkeitä haettiin tarkasteltavina vuosina etuusjakauman (TKE, osaTKE ja kuntoutus) näkökulmasta melko tasaisin osuuksin. Hakeminen on painottunut jonkin verran täysiin työkyvyttömyyseläkkeisiin. Hakemista edeltävällä 24 kuukauden ajalla työllisyysosuus vaihtelee vuosittain 50–60 prosentin välillä. Työllisyydessä on nähtävissä heikkenevä trendi vuodesta 2021 vuoteen 2023. Hakemisen jälkeen työllisten osuus laskee ensimmäisten kuukausien aikana hakemista edeltävään tilanteeseen verrattuna noin 20 prosenttiyksikköä. Osalle hakijoista myönnetään eläke, mikä osaltaan vähentää työllisyyttä.

Lisäksi työllisyyttä mahdollisesti pienentää työsuhteen ulkopuolelle paikantuva pitkittyvä sairastaminen, työttömyys tai yksityisen sektorin töihin siirtyminen. Tätä mittaa ja kuvaa tila "Ei tietoa" (harmaa). Tätä tulkintaa voi soveltaa muihinkin b-kuvioihin, kun verrataan työllisten osuutta ennen ja jälkeen hakemisen.

3. Mielenterveysperusteisen hakemisen trendejä

Tässä luvussa luodaan yleiskuva yhtäältä eläkkeen tai kuntoutuksen hakemisen trendeistä kuluneen vuosikymmenen aikana sekä toisaalta eläkkeiden alkavuudesta. Näin saadaan valotettua kahdesta näkökulmasta muutoksia mielenterveysperusteisten eläkkeiden tai kuntoutuksen hakemisessa.

Ensimmäisen hakemuksen pääsairaus

Kuten taulukosta 2 havaitaan, mielenterveysperustaisten eläke- ja kuntoutushakemusten kokonaismäärä kasvoi julkisella sektorilla vuodesta 2015 vuoteen 2019 noin 16 prosenttia (+437 henkilöä), minkä jälkeen se väheni vuoteen 2024 mennessä 18 prosenttia (–570 henkilöä). Väheneminen taittui vuonna 2024.

Masennushäiriöt ovat selvästi suurin pääsairausluokka koko tarkastelujakson ajan (noin 55–61 prosenttia). Sairausluokka kasvoi 2015–2019 (1 636 → 1 938), mutta pieneni sen jälkeen 2019–2024 (1 938 → 1 422). Tämä yksinään selittää noin 90 prosenttia vuosien 2019–2024 pienenemiskehityksestä.

Pienemmistä sairausluokista ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt lisääntyivät selvästi vuosina 2015–2022 ja ovat edelleen toiseksi suurin sairausluokka. Toisin kuin masennus, ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt lisääntyivät vuosina 2019–2024 vain vähän (+100), ja tämä trendi vaimensi kokonaislaskua. Skitsofreniaryhmä ja kaksisuuntainen mielialahäiriö -ryhmä supistuivat vuosina 2019–2024. Päihde- ja persoonallisuushäiriöt vähenivät pitkällä aikavälillä. Neuropsykiatriset häiriöt ovat sairastamisen yleisyyteen nähden pieni sairausluokka eläkkeitä ratkaistaessa. Ne kasvoivat matalalla tasollaan. Uni- ja syömishäiriöt ovat lisääntyneet jonkin verran. Tämä ei johdu näiden häiriöiden tai sairauksien esiintyvyydestä, vaan siitä, määritelläänkö niitä pääsairauksiksi eläkettä tai kuntoutusta haettaessa.

Pääsairauksien kokonaislaskun ylivoimainen ajuri vuodesta 2019 vuoteen 2024 oli masennushäiriöiden väheneminen. Ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt lisääntyivät, mutta eivät kääntäneet kokonaistrendiä. Suhteellisesti vakain sairausryhmä on ollut masennushäiriöt. Eniten suhteellista vaihtelua paikantuu päihde- ja persoonallisuushäiriöihin, ahdistuneisuus- ja stressihäiriöihin ja uni- ja syömishäiriöihin. Tämän voi tulkita siten, että pienissä luokissa pienetkin absoluuttiset muutokset näkyvät isoina prosentteina, mutta masennushäiriöt hallitsevat tasoa ja kokonaismuutosta.

Taulukossa 2 on korostettu vuosia, joihin tämän selvityksen jatkoanalyysit kohdistuvat. Vuodet 2021–2023 edustavat pitkällä aikavälillä huipun jälkeistä mielenterveysperustaisen hakemisen supistumista, joka eteni vakiintuneella tahdilla. Tässä kehityksessä keskeinen dynamiikka on masennushäiriöiden määrän väheneminen ja samanaikainen diagnoosijakauman rotaatio, jossa ahdistus- ja stressihäiriöihin perustuvien hakemusten määrä on hetkellisesti suuri (2022) ja skitsofreniaryhmä sekä neuropsykiatriset häiriöt -ryhmä lievässä kasvussa.

Taulukko 2. Mielenterveysperusteella haetut eläkkeet ja kuntoutus sairauden mukaan vuosina 2015–2025, henkilöitä. Henkilön hakemuspolut ensimmäinen pääsairaus.

Sairausluokka	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025*
Masennushäiriöt	1 636	1 485	1 642	1 701	1 938	1 743	1 686	1 534	1 431	1 422	972
Ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt	348	335	313	401	478	493	577	617	543	578	440
Kaksisuuntainen mielialahäiriö	245	213	190	194	211	185	159	147	160	161	110
Skitsofrenia-ryhmän sairaudet	222	191	200	248	240	192	175	168	190	175	177
Muistisairaudet ja kehitysvammaisuus	78	69	87	82	95	100	62	68	79	81	48
Neuropsykiatriset häiriöt	45	42	51	45	64	62	56	63	65	78	47
Muut mielialahäiriöt kuin masennus	57	44	66	62	70	67	42	56	44	40	26
Uni- ja syömishäiriöt	20	43	28	37	32	24	39	25	36	36	18
Päihde- ja persoonallisuus-häiriöt	84	72	57	67	44	41	44	36	36	31	21
Yhteensä	2 735	2 494	2 634	2 837	3 172	2 907	2 840	2 714	2 584	2 602	1 857

*Arvio vuoden 2025 hakemuksista.

Sukupuolen mukaan sairausluokissa ei esiinny merkittäviä eroja ensimmäistä kertaa hakeneiden lukumäärissä, mutta on hyvä muistaa, että taustaväestö on voimakkaasti naisiin painottunut. Skitsofreniaryhmän sairauksissa, neuropsykiatrisissa häiriöissä sekä muistisairauksissa miesten hakemuskäärät olivat suuremmat tai samalla tasolla naisiin verrattuna. Masennushäiriö-diagnoosilla alkavia eläkkeitä oli molemmilla sukupuolilla yhtä paljon. Päihde- ja persoonallisuushäiriöiden perusteella haetut eläkkeet olivat lukumäärien valossa hieman yleisempiä naisilla.

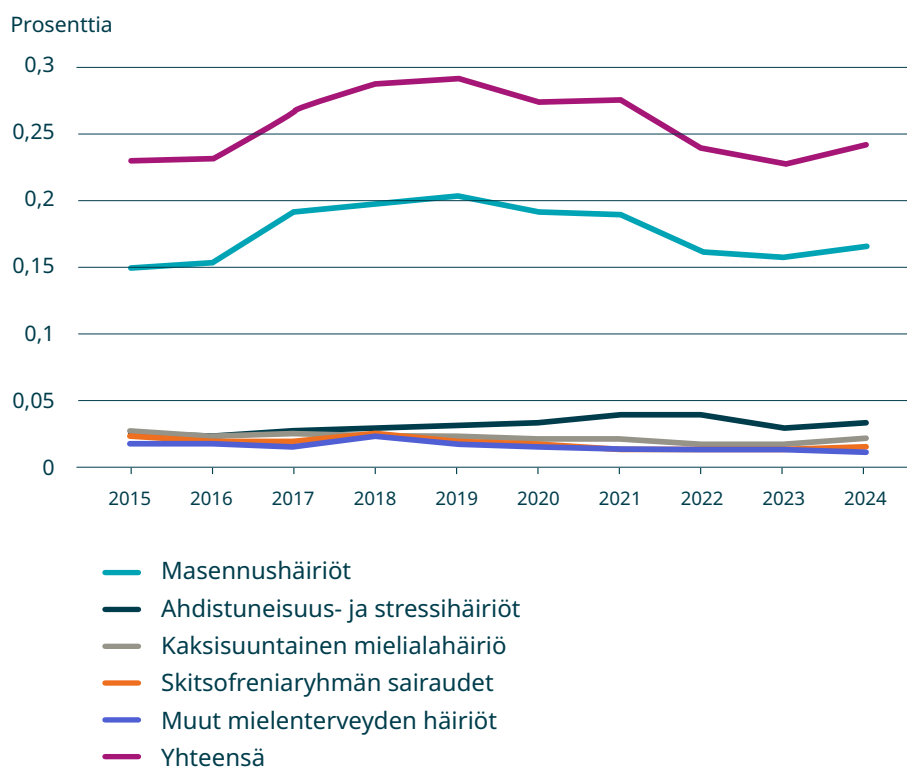
Alkavuus tilastoissa

Koko työeläkejärjestelmässä mielenterveyden häiriöt ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat kaksi suurinta sairausryhmää. Kokonaisriski siirtyä työkyvyttömyyseläkkeelle on kuitenkin jatkanut laskua vuoden 2018 jälkeen. Mielenterveyden häiriöt ovat olleet 2010-luvun lopulla nousussa, mutta vähentyneet 2020-luvulla vuoden 2019 huipun jälkeen. Silti niiden osuus kokonaisuudesta kasvaa, koska muiden syiden (tule-sairaudet ja muut) lasku on jyrkempää. Vuosien 2015–2019 kasvu kokonaisalkavuudessa selittyi lähes kokonaan mielenterveyssyiden kasvulla, kun muissa ryhmissä oli samanaikaisesti vähentymistä. Vuosien 2019–2024 laskusta mielenterveyssyiden väheneminen selittää noin kolmanneksen, mikä viittaa siihen, että muut sairausluokat ovat kattaneet siitä pääosan. Vuonna 2024 mielenterveyden häiriöiden osuus kokonaisalkavuudesta oli noin 33 prosenttia (ETK).

Koko työeläkejärjestelmässä vakuutettujen tasolla, jossa julkinen sektori on osana, mielenterveysperusteinen työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuus on kaikissa ikäryhmissä viimeisen vuosikymmenen aikana vähentynyt (vrt. ETK). Kehitys ei ole ollut suoraviivaista, sillä kaikissa ikäryhmissä alkavuus lisääntyi vuoteen 2019 asti, jonka jälkeen se väheni vuosina 2019–2024. 55–64-vuotiailla taso pysyy korkeimmalla koko jakson ajan. Alkavuuden jyrkkä väheneminen 45–54-vuotiailla vuoden 2019 jälkeen tuo tason hyvin lähelle 25–34-vuotiaita vuonna 2024. Nämä ovat siis kaikkia työeläkevakuutettuja koskevia trendejä. Vuonna 2024 mielenterveysperusteinen alkavuus oli 25–62-vuotiaissa 0,167 prosenttia (ETK).

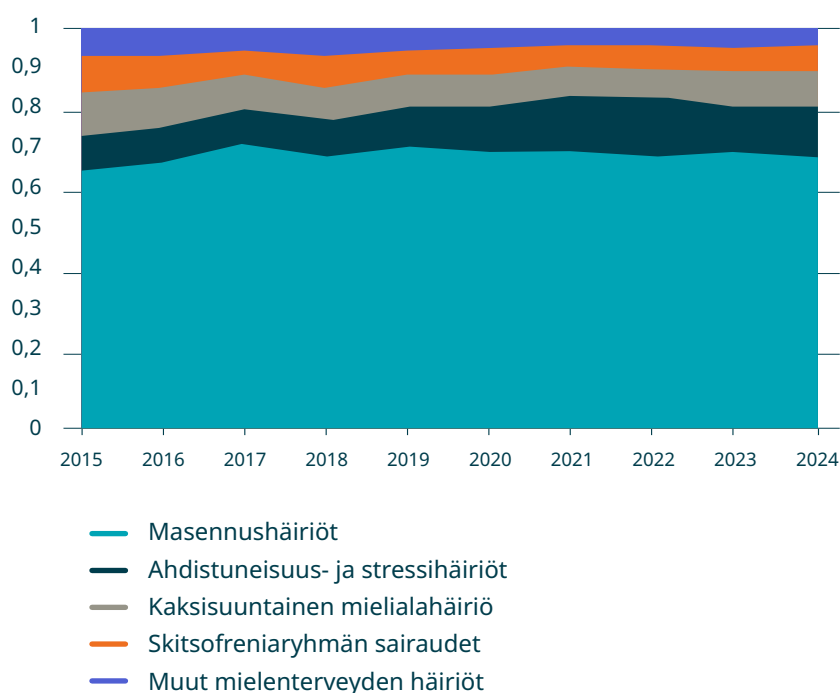
Julkisen sektorin työntekijät muodostavat ikä-, ammatti- ja sukupuolirakenteeltaan oman ryhmänsä työeläkevakuutettujen kokonaisuudessa. Kevan rekisteritiedot (kuvio 1) kertovat, että tässä ryhmässä kokonaisalkavuus lisääntyi vuosina 2015–2019 ja saavutti huipun vuonna 2019 ($\approx 0,290$), minkä jälkeen se väheni selvästi vuosina 2020–2023. Vuoden 2024 taso ($\approx 0,240$) jäi yhä selvästi alle vuosien 2018–2019 huipun.

Kuvio 1. Julkisen sektorin mielenterveysperusteisten eläkkeiden alkavuus vuosina 2015–2024, prosenttia. Alkavuusluvut ovat ikävakioimattomia.



Kuvio 2 täydentää kuvaa alkavuudesta sairausluokittain julkisella sektorilla. Vuonna 2024 masennushäiriöt olivat 68 prosenttia tapauksista. Vastaavat osuudet muissa sairausluokissa olivat seuraavat: ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt (13 %), kaksisuuntainen mielialahäiriö (9 %), skitsofreniaryhmän sairaudet (7 %) ja muut mielenterveyden häiriöt (4 %). Koko tarkastelujaksoa arvioitaessa kokonaiskuva on kolmivaiheinen. Aluksi oli vuosina 2015–2019 masennusvetoista kasvua, sitten vuosina 2020–2023 alkavuuden vähenemistä, jota määrittävät masennushäiriöt. Vuonna 2024 alkavuus kääntyi kaikissa sairausryhmissä kasvuun. Pitkällä aikavälillä ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt ovat ainoa ryhmä, joka on selvästi yli vuoden 2015 tason. Kaksisuuntainen mielialahäiriö, skitsofreniaryhmän sairaudet ja muut mielenterveyden häiriöt ovat alle vuoden 2015 tason. Masennushäiriöt säilyvät suurimpana luokkana sekä tasossa että vaihtelun selittäjänä.

Kuvio 2. Diagnoosiluokkien osuus kaikesta mielenterveysperusteisesta alkavuudesta julkisella sektorilla vuosina 2015–2024.



4. Eläkettä tai kuntoutusta hakeneiden työllisyyspolut

Seuraavaksi analysoidaan työllisyys- ja eläkehakemuspolkuja havainnollistaen työllisyyttä eri ryhmissä. Tavoite on tunnistaa psykiatristen sairauksien ja häiriöiden yhteyksiä työllisyyteen ennen ja jälkeen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemisen. Kuvioissa 3–8 esitetään työllisyyspolut ja tilajakaumat eri ryhmissä. Ryhmittelyt muodostetaan hakemisvuoden, pääsairauden, eläkeratkaisun, ratkaistun eläkkeen (tai kuntoutuksen) ja ikäryhmän mukaan. Kuten edellä todettiin, analyysit tehdään sekä henkilökohtaisten polkujen että tilajakaumien näkökulmista.

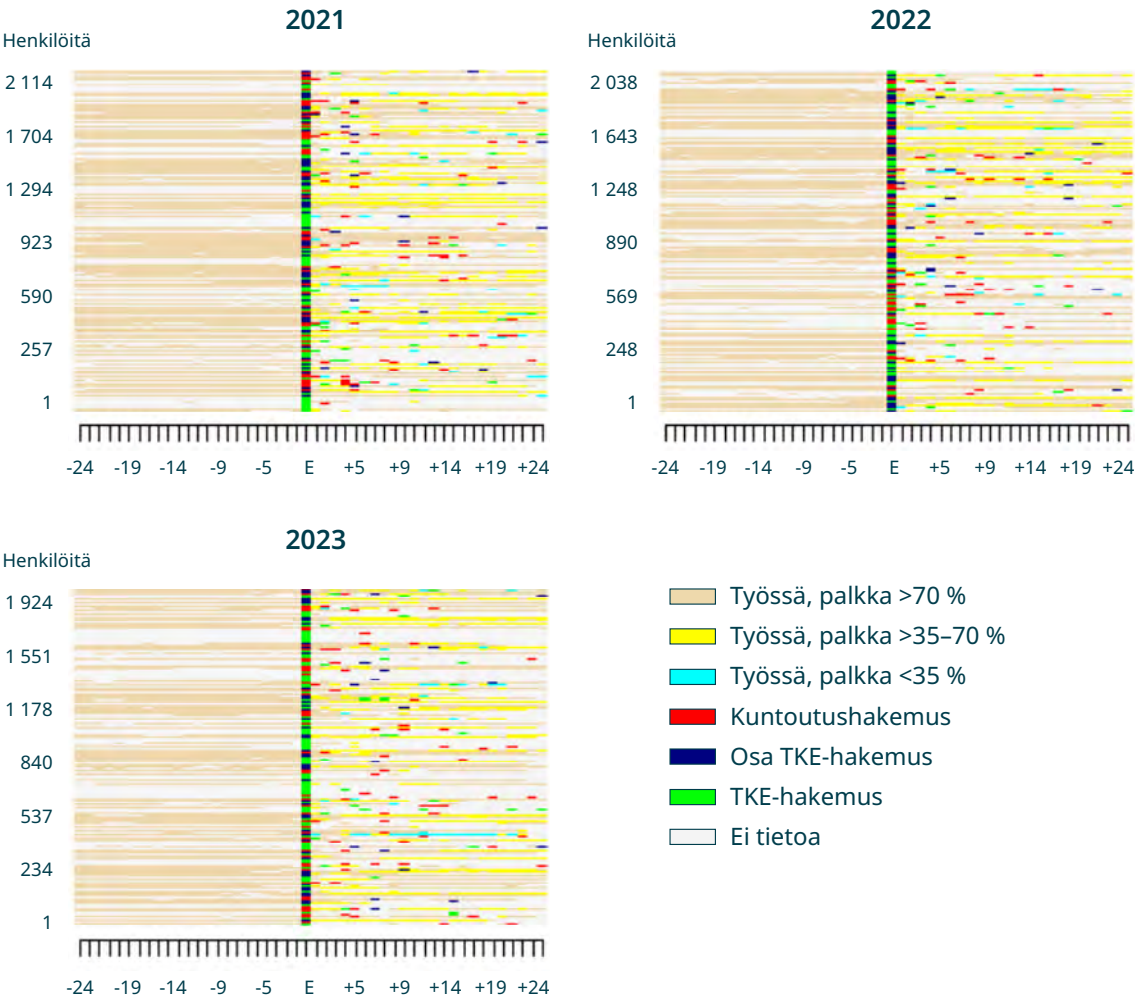
Eläkkeen tai kuntoutuksen hakemisen ajankohta

Kuvio 3a kertoo hyvin yhteneväisestä työmarkkinapolkujen kuvasta vuosina 2021–2023. Ne, jotka olivat työllisiä ennen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemista, olivat verrattain vakaasti julkisen alan työ- tai palvelussuhteessa kahden vuoden seurantajaksollakin. Heillä oli työllisyyttä kahden vuoden seuranta-ajalla ennen hakemusta keskimäärin 21 kuukautta. Luku on tarkasteltuina vuosina sama. Tulos työllisyydestä eläkkeen hakemisen jälkeen kertoo yhtäältä täysipalkkaisessa työssä jatkamisesta ja toisaalta osittaisella palkalla työskentelystä. Eläkkeissä ja kuntoutuksessa alkaa seuranta-aikana ilmaantua jatkohakemuksia painottuen työeläkekuntoutukseen. Kaikkia vuosia yhteensä tarkastellen noin 60 prosentilla hakijoista oli julkisen alan palkallista työllisyydestä 24 kuukauden ajalta ennen hakemusta.

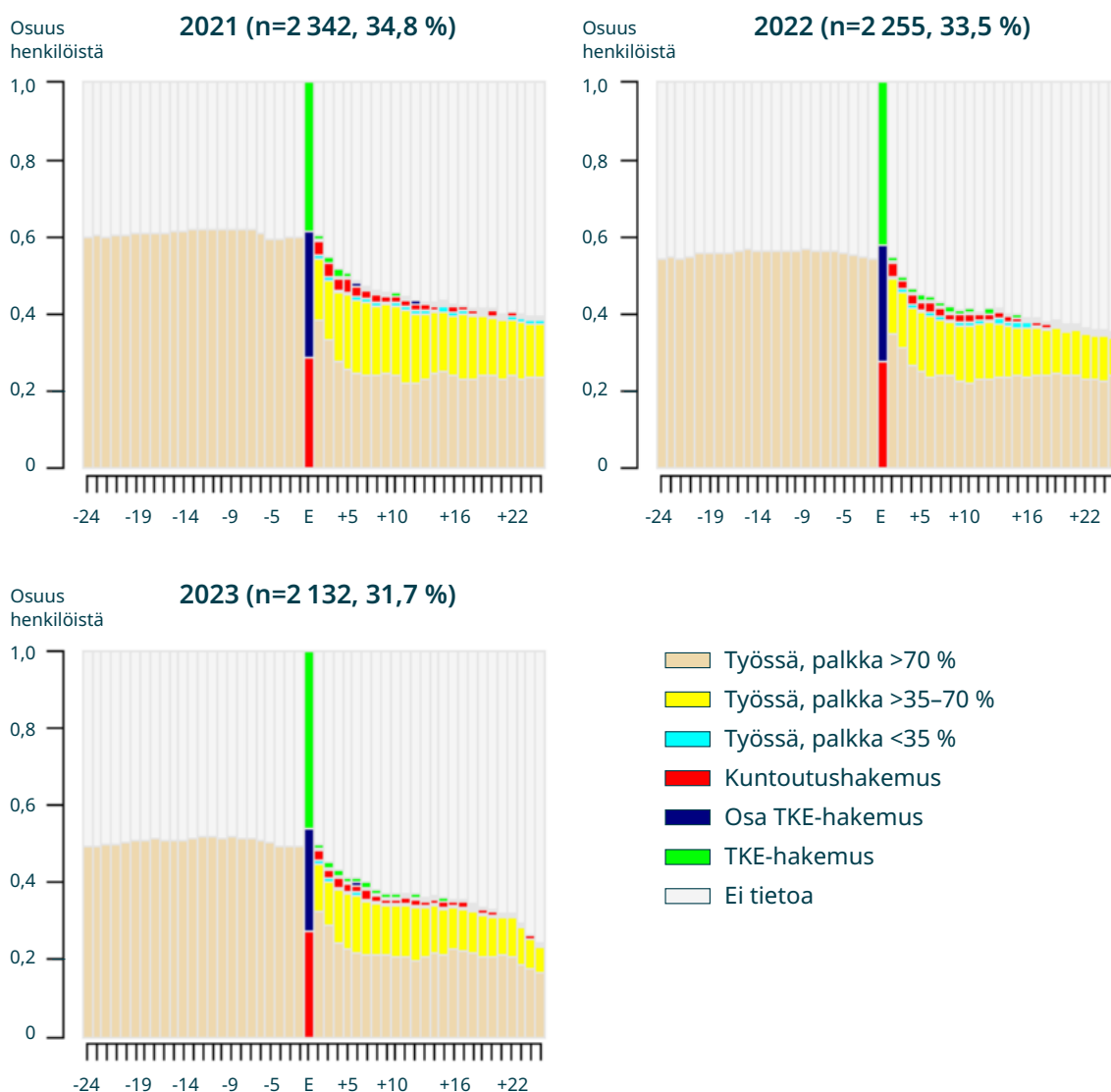
Kuvio 3b kuvaa kuukausikohtaisia tilajakaumia. Siinä työllisyyden kannalta kiinnostavaa on kokoaikaisen työllisyyden osuus ennen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemista ("E") sekä työllisyys hakemuksen jälkeen. Työllisten osuus ennen hakemista näyttäisi hieman pienentyneen vuodesta 2021 vuoteen 2023. Kun osuus oli vuonna 2021 noin 60 prosenttia, vuonna 2023 se oli laskenut noin 50 prosenttiin. Hakemisen jälkeen osa-aikainen tai pienipalkkaisempi työ oli noin kolmasosan kaikesta työllisyydestä.

Eläke- ja etuuslajijakauma viittaa siihen, että haettujen eläkkeiden ja kuntoutuksen osuudet ovat säilyneet jokseenkin ennallaan. Vuotta 2023 koskevasta kuviosta on muistettava, että osa loppuvuoden 2025 tiedoista jää näkymättä.

Kuvio 3a. Työllisyyspolut ja eläkkeen hakeminen vuosina 2021, 2022 ja 2023, henkilöitä.



Kuvio 3b. Työllisyys- ja eläketilojen jakaumat vuosina 2021, 2022 ja 2023, osuus henkilöistä.



Pääsairaus

Kuvioissa 4a ja 4b havainnollistetaan polkuja ja tiloja sairausluokan mukaan. Kuten taulukosta 2 ja kuviosta 4a nähdään, osa sairausluokista (masennushäiriöt, n=4 058) sisältää runsaasti tapauksia ja osassa eläke- ja kuntoutushakemusten määrät ovat pieniä (esimerkiksi uni- ja syömishäiriöt, n=89 ja päihde- ja persoonallisuushäiriöt, n=55). Vähäisen hakemisen sairausryhmien tausta on se, että niiden ei pääsairautena katsota oikeuttavan eläkkeeseen tai kuntoutukseen. Masennushäiriöistä esimerkiksi lievä tai keskivaikea masennus ei oikeuta eläkkeeseen tai työeläkekuntoutukseen.

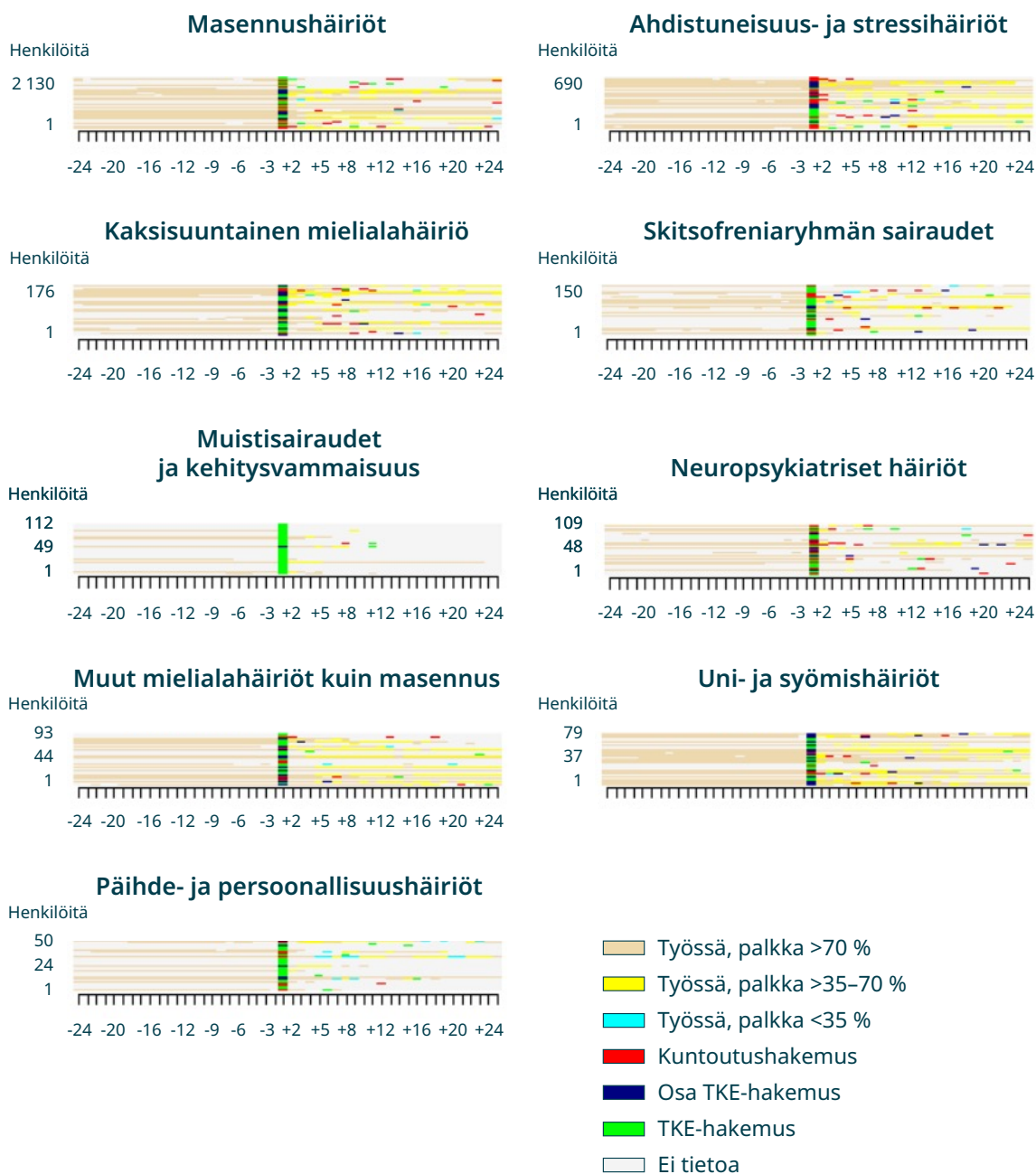
Kuvion 4a mukaan työllisyyden eheys ennen hakemusta eroaa huomattavasti eri sairausluokissa. Suurimmissa sairausluokissa, kuten masennushäiriöissä ja ahdistuneisuus- ja stressihäiriöissä, työllisyyden intensiteetti näyttää korkealta, mutta esimerkiksi skitsofrenia- sekä päihde- ja persoonallisuushäiriöiden ryhmissä työhön kiinnittyminen on heikompaa.

Kuvio 4b tiivistää tiedon poluista tilojen osuuksiksi. Siitä nähdään, että työllisyysosuus suurimmissa sairausluokissa (masennushäiriöt sekä ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt) ennen hakemusta oli kahden vuoden tarkastelujaksolla verrattain vakaa, noin 60 prosenttia.

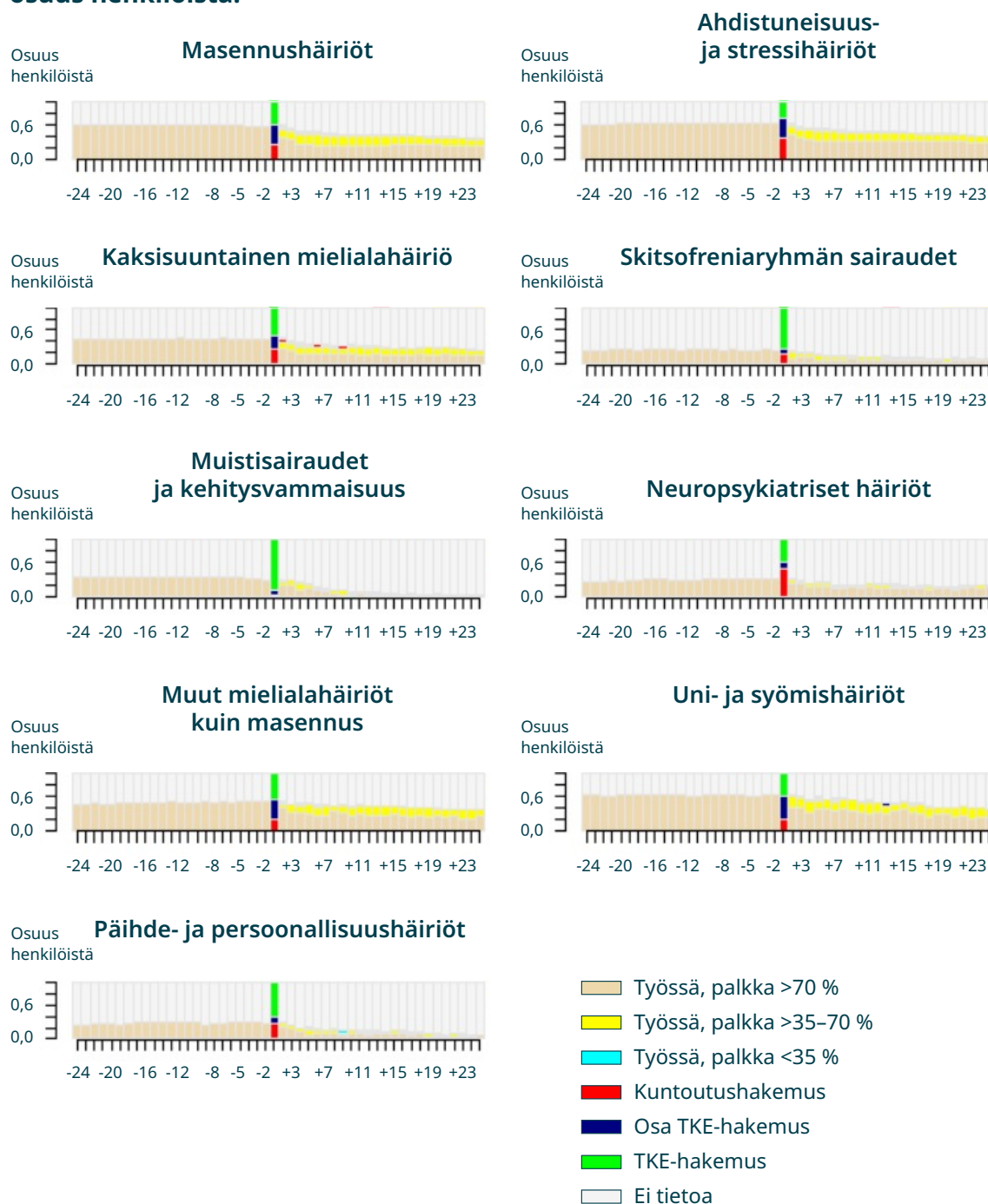
Pienemmissä sairausluokissa työllisyysosuus oli selvästi pienempi, mutta erojakin esiintyy. Työllisyys hakemuksen jälkeen oli hyvin vähäistä esimerkiksi muistisairaiden ja kehitysvammaisten, päihde- ja persoonallisuushäiriöisten sekä skitsofreniaa sairastavien ryhmissä. Muita mielialahäiriöitä (pl. masennus) ja neuropsykiatrisiä häiriöitä sairastavien ryhmissä työllisyys hakemuksen jälkeen säilyi suunnilleen samalla tasolla kuin ennen hakemusta. Kuva hakemuksen jälkeen on sisällöllisesti samankaltainen.

Eroja nostaa esiin se, mitä etuutta tai eläkettä sairaus- ja häiriöluokissa haetaan. Masennushäiriöissä täyttä työkyvyttömyyseläkettä haettiin enemmän kuin osatyökyvyttömyyseläkettä tai kuntoutusta. Ahdistuneisuus- ja stressihäiriöissä korostuu kuntoutuksen hakeminen. Pienemmissä sairausluokissa (skitsofrenia, muistisairaudet ja kehitysvammaisuus) korostuu täyden työkyvyttömyyseläkkeen hakeminen. Täydet työkyvyttömyyseläkkeet (työkyvyttömyyseläke, kuntoutustuki ja työuraeläke) käytännössä päättävät tai keskeyttävät työnteon. Osatyökyvyttömyyseläkkeet ja kuntoutus sen sijaan mahdollistavat työn ja tukevat työssä jatkamista.

Kuvio 4a. Työllisyyspolut ja eläkkeen hakeminen pääsairauden mukaan, henkilöitä.



Kuvio 4b. Työllisyys- ja eläketilojen jakaumat pääsairauden mukaan, osuus henkilöistä.



Hylkäävä tai myöntävä ratkaisu

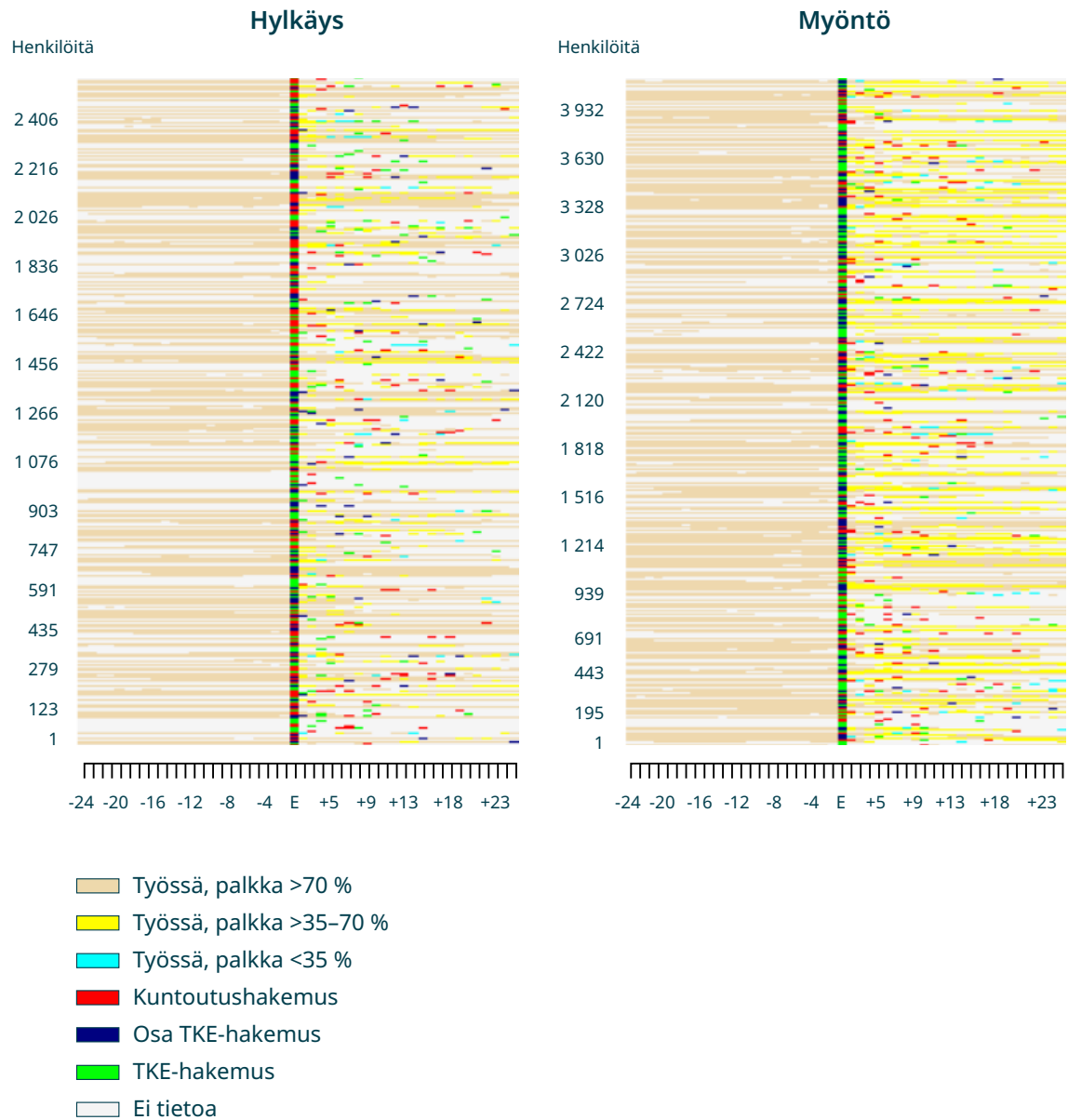
Vuosiin 2021–2023 ajoittui hylkäävien eläkepäätösten määrän sekä hylkäysosuuden kasvu haetuissa työkyvyttömyyseläkkeissä ja kuntoutuksessa. Hylkäysten kasvu on painottunut erityisesti ammatillisen kuntoutuksen hakemuksiin (ks. Salonen ym. 2025). Yhtenä syynä kasvuun on esitetty sitä, että eläkettä tai kuntoutusta haetaan joskus liian kevyin perustein, jolloin myöntämisen kriteerit eivät täyty. Kevan, kuten muidenkin työeläkeyhtiöiden, työkyvyn arvioissa ammatillisen kuntoutuksen myönnön perusteena edellytetään todennäköistä työkyvyttömyyden uhkaa viiden vuoden kuluessa.

Kuviosta 5a nähdään, että hylkäävän tai myöntävän päätöksen saaneilla ei ollut työllisyydessä näkyvää eroa ennen hakemusta, mutta hakemuksen jälkeen myöntävän päätöksen saaneilla jatkui täysi- tai osapalkkainen työ. Silmämääräisesti myös hylkäävän päätöksen saaneilla täysi- tai osapalkkainen työ jatkuu yleisesti. Tämä voi tarkoittaa sitä, että hylkäävän päätöksen saaneilla on työkykyä jäljellä.

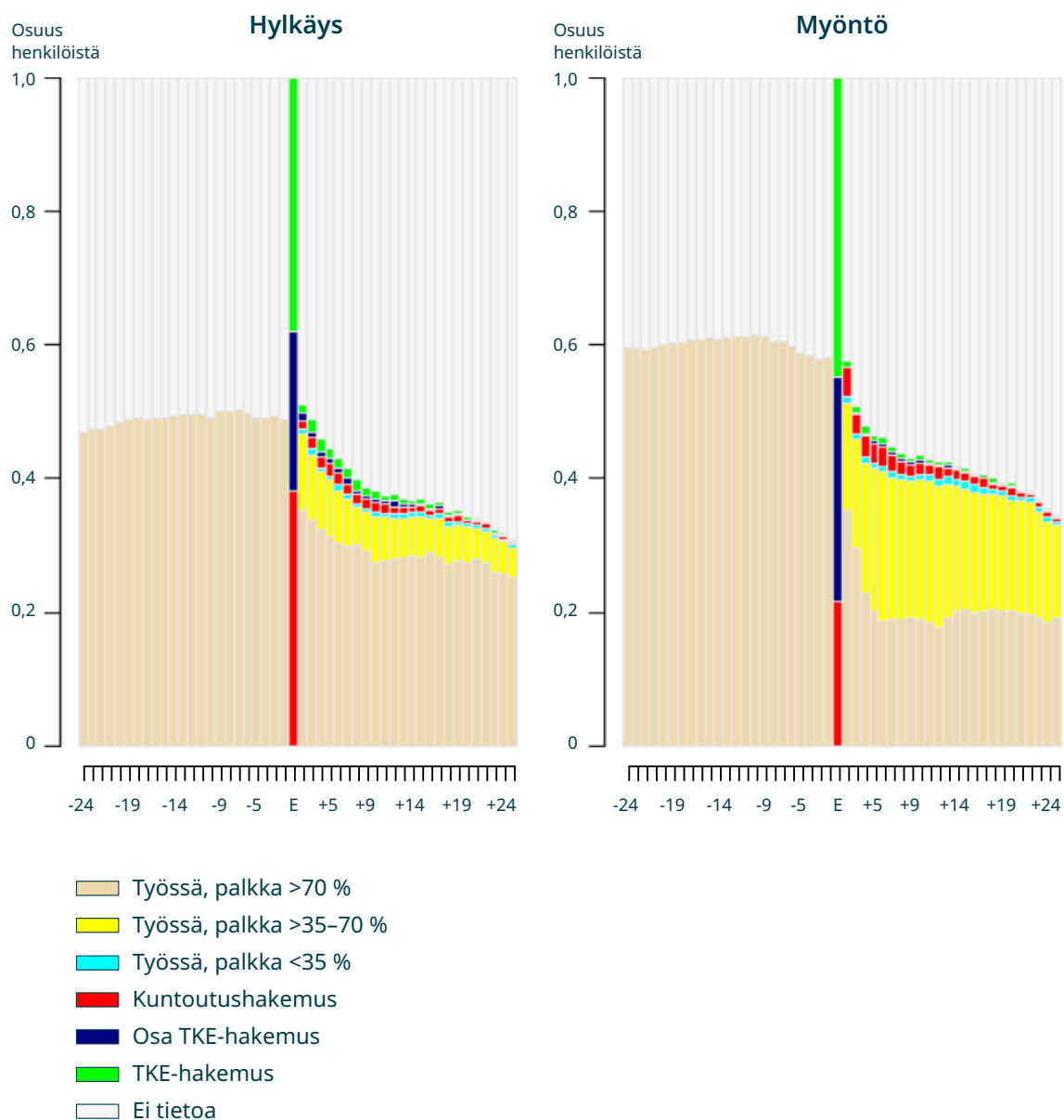
Kuvio 5b tarkentaa kuvaa työllisyysasteesta. Siitä nähdään, että hylkäävän tai myöntävän päätöksen saaneilla oli eroa hakemusta edeltävässä työllisyydessä. Kun myöntävän päätöksen saaneilla työllisyysosuus oli suuruusluokaltaan 60 prosenttia, osuus jäi hylkäävän päätöksen saaneilla 50 prosenttiin. Havainnolle ei ole tyhjentävää selitystä. Voidaan kuitenkin arvioida, että molemmissa tapauksissa hakemista edelsi sairauspoissaolo. Eläkkeiden näkökulmasta tässä ryhmässä olivat ne, joiden hakemuksia arvioitiin Kelassa tai yhdessä Kelan kanssa.

Eläkepäätöksen jälkeen näyttää siltä, että hylkäävän päätöksen saaneista osa haki työkyvyttömyyseläkettä tai kuntoutusta uudelleen varsin pian, mutta myös työllisyys jatkui joko täysi- tai osapalkkaisena. Myöntävän päätöksen saaneiden täysipalkkaisessa työssä jatkamista voi kuviossa selittää määräaikaisen kuntoutustuen päättyminen seurantajakson aikana tai se, että jatkohakemuksena myönnetty eläke voi mahdollistaa työnteon eläkkeen rinnalla.

Kuvio 5a. Työllisyyspolut ja eläkkeen hakeminen ratkaisun mukaan, henkilöitä.



Kuvio 5b. Työllisyys- ja eläketilojen jakaumat eläkeratkaisun mukaan, osuus henkilöistä.



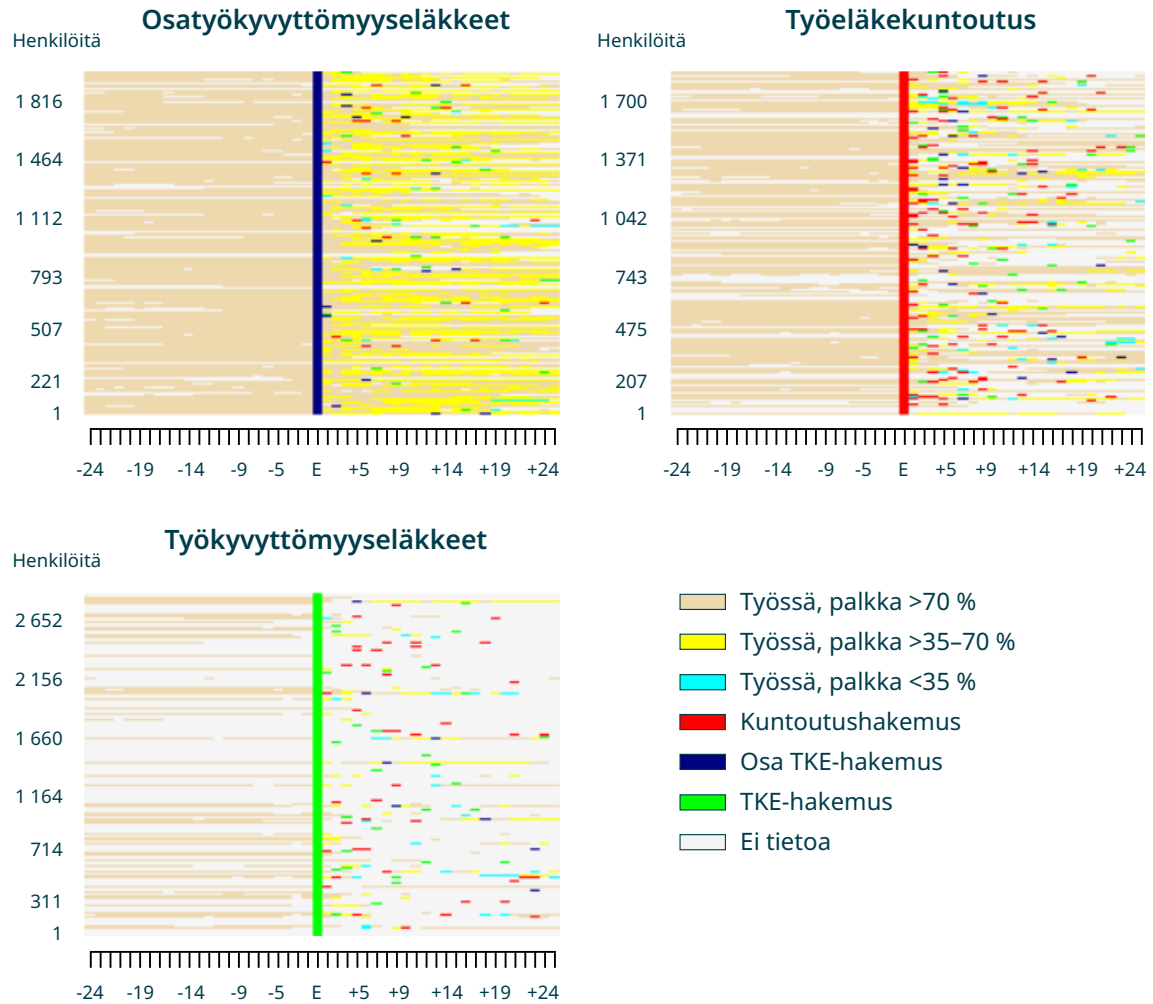
Eläke- tai etuuslaji

Hylkäyksiä ja myöntöjä analysoitaessa heräsi kysymys eläkelajikohtaisista eroista. Kuviot 6a ja 6b tarkentavat kuvaa niistä. Koska haettujen eläkkeiden yhdistely on tehty työllisyyden havainnollistamisen näkökulmasta, työtekoon eläkkeen rinnalla kannustavat osatyökyvyttömyyseläkkeet (osatyökyvyttömyyseläke ja osakuntoutustuki) ja täydet työkyvyttömyyseläkkeet (työkyvyttömyyseläke ja kuntoutustuki) on yhdistetty omiksi ryhmikseen.

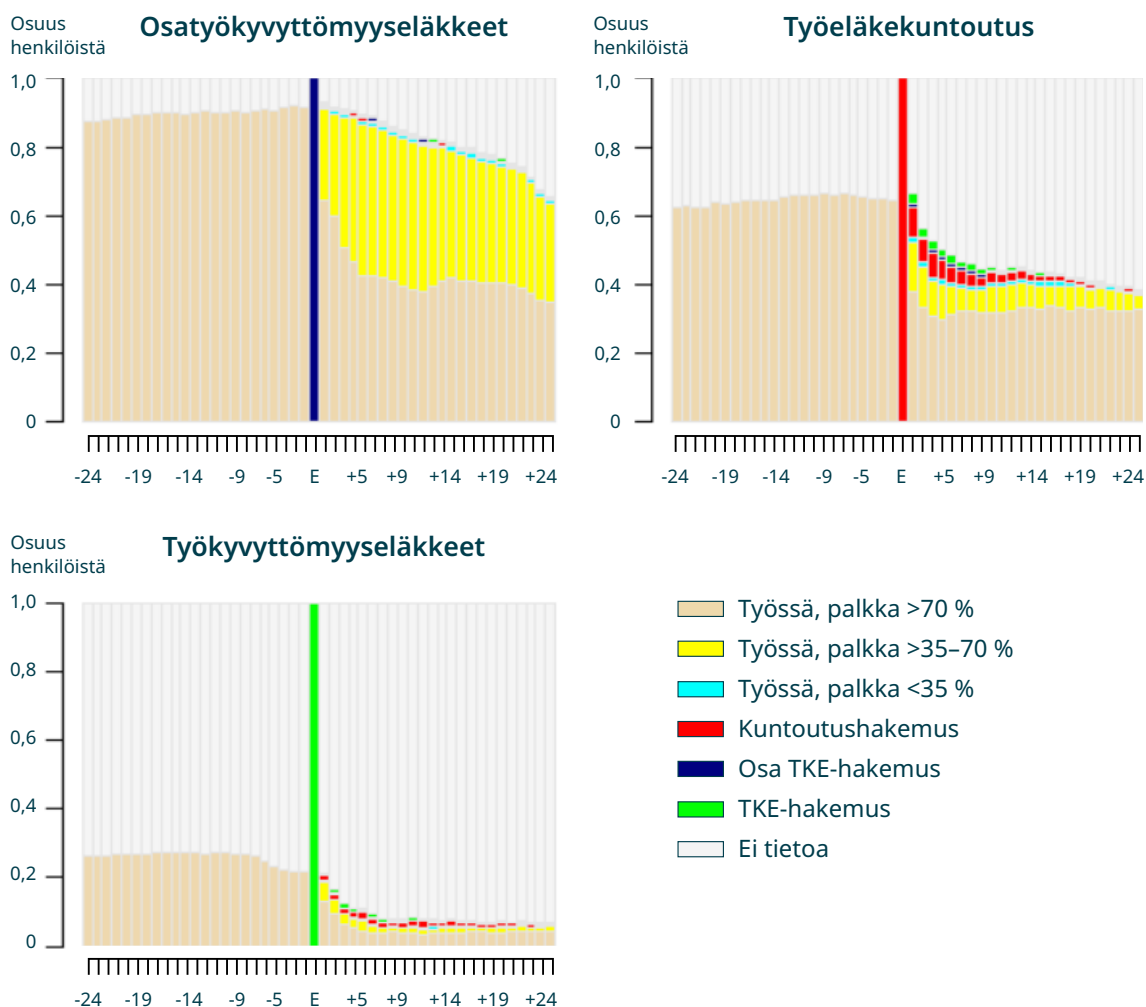
Haettujen eläkkeiden lajivertailu henkilötason polkuina (kuvio 6a) vahvistaa aiempaa käsitystä työllisyydestä hakemisen jälkeen. Sen sijaan hakemista edeltävä ero työllisyydessä osatyökyvyttömyyseläkettä tai täyttä työkyvyttömyyseläkettä hakeneiden välillä on huomiota herättävä. Osatyökyvyttömyyseläkettä hakeneiden edeltävä työurakiinnittyminen oli selvästi vahvempaa kuin täyttä työkyvyttömyyseläkettä hakeneiden. Täyttä työkyvyttömyyseläkettä hakeneilla työnteon estävä sairastaminen oli mahdollisesti jatkunut pitkään, vaikka työsuhde olisi voimassa. Osatyökyvyttömyyseläkettä hakeneiden työllisyyskuvaan vaikuttaa toisaalta sairastamisen limittyminen työsuhteen rinnalle, mutta myös se, että Kelalla ei ole osatyökyvyttömyyseläkettä etuutena.

Kuvio 6b havainnollistaa havaittuja eroja työllisyysasteen näkökulmasta. Kun osatyökyvyttömyyseläkettä hakeneiden työllisyys oli tasoltaan 90 prosenttia (valtaosa haki eläkettä työstä), täyttä työkyvyttömyyseläkettä hakevien luku oli vajaa 30 prosenttia. Näissä eläkkeissä hakemisen jälkeinen työllisyyskuva on odotusten mukainen. Osatyökyvyttömyyseläkkeen rinnalla tehty osapalkkainen työ oli verrattain yleistä, ja täysipalkkaisen työn merkitys ja esiintyvyys työkyvyttömyyseläkkeen rinnalla on marginaalinen. Tulos vastaa aiemman julkista sektoria koskevan selvityksen tuloksia (vrt. Salonen ja Sohlman 2022).

Kuvio 6a. Työllisyyspolut ja eläkkeen hakeminen ratkaistun eläkkeen mukaan, henkilöitä.



Kuvio 6b. Työllisyys- ja eläketilojen jakaumat ratkaistun eläkkeen mukaan, osuus henkilöistä.



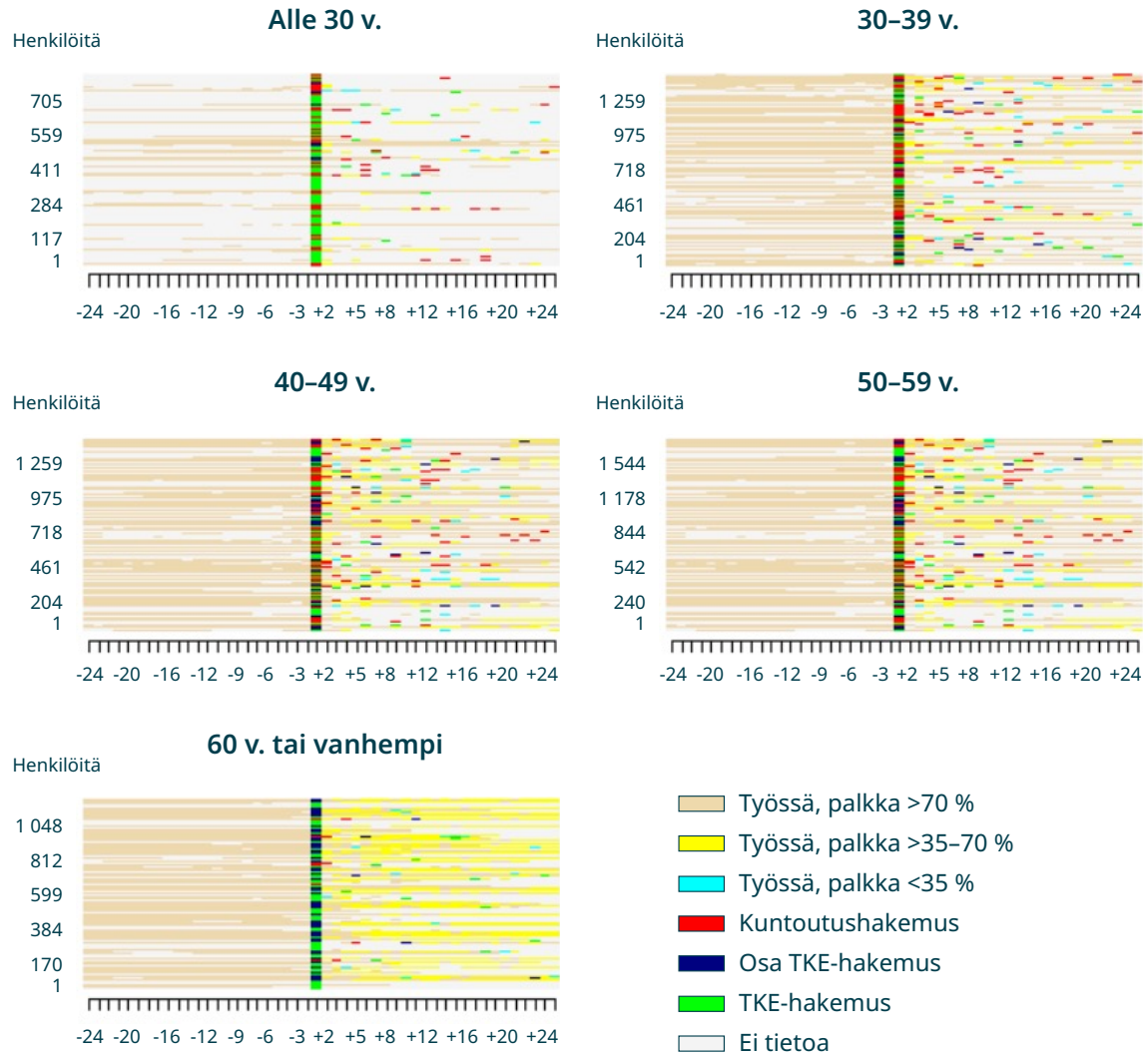
Ikäryhmä

Psykiatrisista sairauksista tai häiriöistä kärsivien työkyky ja asema työmarkkinoilla vaihtelee iän mukaan. Viimeaikaiset pitkäaikaiseen sairastamiseen liittyvät tutkimukset (esimerkiksi Blomgren ja Perhoniemi 2021) tuovat näkyväksi sen, että alle 50-vuotiailla ovat alkaneet korostua ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt. On moniulotteinen kysymys, miten nämä häiriöt näkyvät haettujen eläkkeiden lääketieteellisenä syynä. Yhtäältä sairastavuudesta ei voida vetää suoraa yhteyttä pysyvään työkyvyn menettämiseen. Toisaalta tietyt sairauspoissaolojen perusteeksi riittävät sairaudet tai pikemminkin häiriöt eivät oikeuta eläkkeeseen. Eri-ikäisten eläkehakemuksissa eivät korostu mitkään mielenterveyden sairausluokat erityisen silmiinpistävästi.

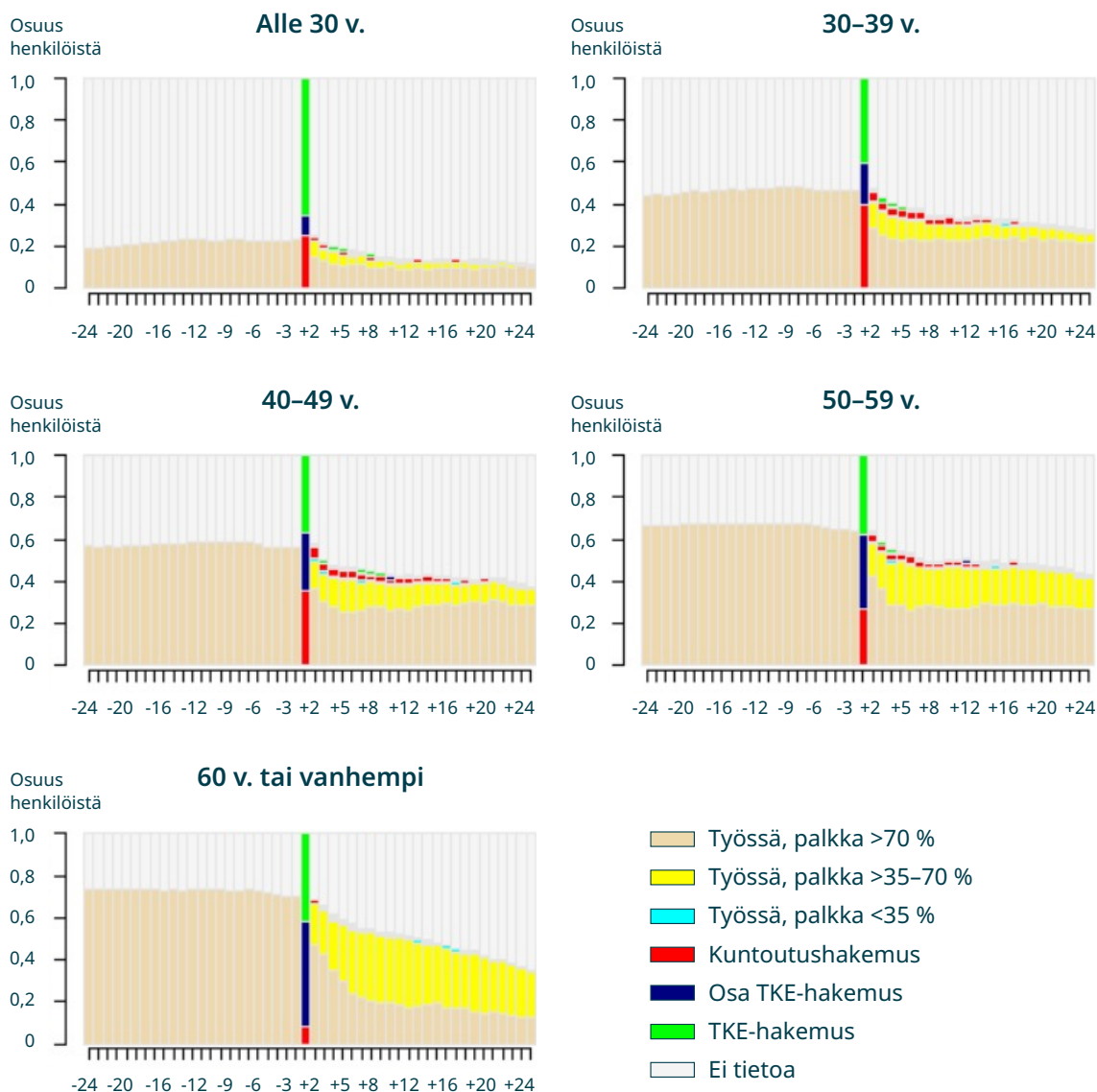
Tulos työllisyys- ja eläkehakemuspoluista ikäryhmittäin nähdään kuviosta 7a. Mielenterveyssyillä työkyvyttömyyseläkettä tai kuntoutusta hakeneiden nuorten (alle 30-vuotiaiden) työmarkkinakiinnittyminen oli heikkoa ennen ja jälkeen hakemuksen. Vanhemmissa ikäryhmissä kuva eroaa tästä selvästi. Ikää myöten hakemista edeltävä työhön kiinnittyminen oli yleisempää. Vanhemmissa ikäryhmissä hakemisen jälkeen osapalkkainen työnteko yleistyy.

Kuvio 7b tiivistää poluista näkyvän tiedon. Kun hakemista edeltävä työllisyysaste oli alle 30-vuotiailla noin 20 prosenttia, se oli 30–39-vuotiaiden ikäryhmässä jo kaksinkertainen. Mitä vanhempi ikäluokka, sitä vahvempi on hakemista edeltävä työhön kiinnittyminen. Nuorten tilannetta selittää osaltaan se, että 60 prosenttia eläke- tai kuntoutushakemuksista koski pysyvää työkyvyttömyyseläkettä. Voidaan siis arvioida, että työkyvyn haasteet ovat alkaneet jo huomattavasti ennen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemista. Vanhemmissa ikäryhmissä osatyökyvyttömyyseläkkeiden hakeminen yleistyy, mikä selittääkin osapalkkaisen työn osuutta eläkeratkaisun jälkeen.

Kuvio 7a. Työllisyyspolut ja eläkkeen hakeminen ikäryhmän mukaan, henkilöitä.



Kuvio 7b. Työllisyys- ja eläketilojen jakaumat ikäryhmän mukaan, osuus henkilöistä.



5. Eläkkeen tai kuntoutuksen toistuva hakeminen

Seuraavassa analyysissä huomio käännetään eläkkeiden tai kuntoutuksen hakemuspolkuun tilanteessa, jossa hakeminen toistuu eli seuraa jatkohakemuksia. Jatkohakemusten diagnoosit päätellään kymmenenteen hakemukseen asti. Sairaus tai diagnoosi tarkoittaa tässä yhteydessä kunkin hakemuksen pääsairautta. Tällaisen ajan yli tehtävän seurannan tavoite on havainnollistaa henkilön sairauden syyn ja luonteen mahdollista muutosta. Psykiatrinen sairaus päädiagnoosina saattaa myöhemmin vaihtua somaattiseksi diagnoosiksi. Psykiatrisen sairauden syy voi myös tarkentua lääketieteellisten tutkimusten seurauksena. Tällöin diagnoosi yleensä täsmentyy sairausryhmän sisällä tarkkarajaisemmin, mutta se voi myös vaihtua toiseen (vrt. ahdistuneisuus- ja stressihäiriöt ↔ masennushäiriöt).

Seuraavien hakemusten pääsairaus

Kuviosta 8 nähdään jatkohakemusten frekvenssijakauma suurimmissa sairausryhmissä sanapilvinä kuvattuna. Kuviossa suurempi diagnoosi kuvaa yleisempää pääsairautta. On hyvä huomata, että tässä seurataan ensimmäisestä hakemuksesta kaksi vuotta eteenpäin. Osalla henkilöistä hakemuspolku pitkittyy pidemmällä aikavälillä. Masennushäiriöissä samoja diagnooseja esiintyi vallitsevasti myös jatkohakemuksissa, mutta jossain määrin alkoi esiintyä muitakin pääsairauksia: useimmin toisia psykiatrisia diagnooseja sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksia, harvemmin esimerkiksi kasvain-, vamma- tai unihäiriö-diagnooseja. Tarkastelujaksolla ahdistuneisuus- ja stressihäiriöiden rinnalle nousi myös muita pääsairauksia, pääosin masennushäiriöitä sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksia. Kaksisuuntainen mielialahäiriö ja skitsofreniaryhmän sairaudet ovat luonteeltaan pysyviä. Niiden rinnalle harvoin nousee muita psykiatrisia sairauksia.

Kuvio 8. Jatkohakemusten pääsairaudet yleisimmissä mielenterveyden sairaudella tai häiriöllä alkavissa hakemusprosesseissa.

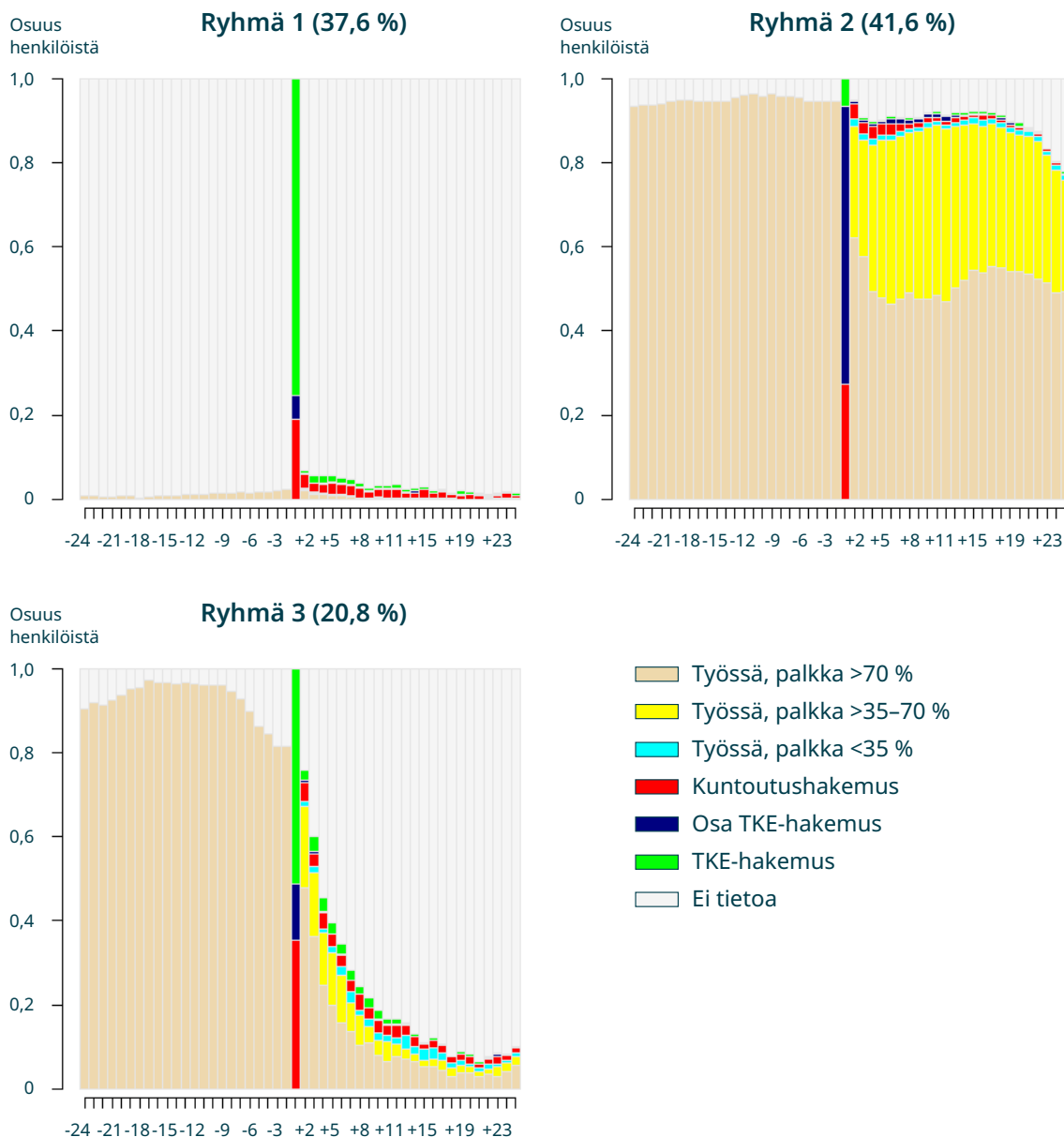


6. Masennushäiriödiagnoosilla eläkettä tai kuntoutusta hakeneiden työelämään kiinnittyminen

Masennushäiriöiden klusterointi viittaa siihen, että niistä voidaan erottaa kolme eri tavoin työhön kiinnittyneiden ryhmää (kuvio 9). Ryhmä yksi (37,6 %) ei kiinnittynyt julkisen alan työhön ennen eikä jälkeen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemisen. Ryhmä kaksi (41,6 %) oli vahvasti kiinnittynyt työhön myös hakemisen jälkeen. Ryhmä kolme (20,8 %) oli vahvasti kiinnittynyt työhön ennen hakemista, mutta sittemmin työllisyys väheni.

Eläkelajit hetkellä ”E” viittaa selkeisiin eroihin ryhmien välillä. Ryhmässä yksi noin 75 prosenttia hakemuksista koski täysiä työkyvyttömyyseläkkeitä. Osatyökyvyttömyyseläkkeitä haettiin hyvin vähän. Ryhmässä kaksi osatyökyvyttömyyseläkkeiden hakijat olivat selvästi suurin ryhmä, mihin viittaa myös vahva työllisyys hakemuksen jälkeen. Ryhmän kolme hakijoissa painottuivat täydet työkyvyttömyyseläkkeet ja kuntoutus. Tässä ryhmässä työllisyys painui matalaksi.

Kuvio 9. Masennushäiriöllä alkanut eläkkeen tai kuntoutuksen hakeminen. Työllisyys- ja eläketilojen jakaumat työmarkkinakiinnittymisen mukaan, osuus henkilöistä.



Ryhmiin kuulumisen todennäköisyys

Jatketaan edellä mainittujen ryhmien analyysiä tilastollisella mallinnuksella. Mallissa ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä selitetään kontrolloiduilla taustamuuttajilla, jotka ovat sukupuoli, ikäryhmä, hakemisen alkamisajankohta, eläkeratkaisu ja työkyvyttömyys- tai vanhuuseläkkeelle päätyminen syyskuuhun 2025 mennessä.

Taulukosta 3 nähdään mallin estimaatit (suhteelliset riskisuhteet, RRR). Taulukon tulkinnassa on hyvä muistaa, että vertaamme työllisyyden näkökulmasta heikosti työhön kiinnittyneitä ryhmiä yksi ja kolme vahvan kiinnittymisen ryhmään kaksi. Tämän lisäksi selittäviin muuttujiin liittyy tiettyjä vertailuryhmien valintoja. Mallinnuksen tuloksista vakiotermi kertoo referenssiryhmän yleisyydessä. Tähdellä merkityt kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä. Kerroin >1 kertoo riskin olevan koholla ja <1 riskin olevan pienempi suhteessa vertailuryhmään 2. Seuraavaksi käydään läpi kertoimien tulkinta siinä järjestyksessä kuin ne esiintyvät taulukossa.

Aloitetaan referenssiryhmää koskevista havainnoista. Kertoimien perusteella referenssihenkilölle (mies, 50–59 v., vuosi 2021, eläkeratkaisuna hylkäys) ryhmien yksi ja kolme suhteelliset riskisuhteet ryhmään kaksi verrattuna ovat noin puolet ryhmän kaksi riskisuhteista. Tämä tarkoittaa sitä, että referenssihenkilöille ryhmä kaksi oli yleisempi kuin ryhmät yksi tai kolme.

Taulukon seuraavat taustatekijät ovat tulkinnallisesti kiinnostavampia. Esimerkiksi sukupuolen estimaattien mukaan ei ole tilastollisesti merkitsevää näyttöä siitä, että sukupuoli muuttaisi todennäköisyyttä kuulua ryhmiiin yksi tai kolme (vs. ryhmä 2). Tulos on kiinnostava siinä mielessä, että masennushäiriöissä sukupuolella ei ole erityisen suurta merkitystä.

Ikäryhmän vaikutus on selvästi voimakkaampi ryhmälle yksi kuin ryhmälle kolme. Nuoret korostuvat vahvasti ryhmässä yksi. Myös ryhmässä kolme nuorimmilla on kohonneet riskisuhteet verrattuna ryhmään kaksi. Vähintään 60-vuotiaiden ikäryhmä ei poikkea merkitsevästi 50–59-vuotiaiden ikäryhmästä.

Eläkkeen tai kuntoutuksen hakemisen ajoittumista mittaavan muuttujan (vuosi) estimaatit viittaavat siihen, että ajan myötä siirtymä kohti ryhmää yksi on vahvistunut (vs. ryhmä 2), mutta ryhmällä kolme ei ole tilastollisesti merkitsevää muutosta vuosina 2021–2023. Tämä tulos on kiinnostava, sillä jos ryhmä yksi on painottumassa, ollaan huolestuttavan trendin äärellä.

Myöntävä eläkeratkaisu on yhteydessä pienempään todennäköisyyteen kuulua ryhmään yksi (vs. ryhmä 2). Ryhmää kolme koskeva estimaatti ei ole tilastollisesti merkitsevä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että heikosti työmarkkinoille kiinnittyneiden tilanne on haastava. Jos työllisyys ennen hakemusta on heikkoa, eläke- tai kuntoutushakemuksen riski tulla hylätyksi on koholla. Tähän ryhmään paikantuu luultavasti runsaasti toimeentulo-ongelmaisia henkilöitä, jotka ovat Kelan asiakkaita.

Työkyvyttömyyseläkkeelle päätyminen (2025) liittyy ryhmien yksi ja kolme yleisempään valikoitumiseen (vs. ryhmä 2). Vanhuuseläkkeille päätyminen assosioituu voimakkaasti ryhmään kolme (yli kaksinkertainen suhteellinen riski), mutta ei tilastollisesti merkitsevästi ryhmään yksi.

Taulukko 3. Suhteelliset riskisuhteet verrattaessa ryhmiä 1 ja 3 ryhmään 2.

Selittäjä		Ryhmä 1	Ryhmä 3
Vakio		0,62***	0,49***
Sukupuoli	Mies	ref	ref
	Nainen	1,01	1,05
Ikäryhmä	Alle 30 v.	10,27***	3,06***
	30–39 v.	2,60***	1,94***
	40–49 v.	1,55***	1,36**
	50–59 v.	ref	ref
	60 v. tai vanhempi	0,78	0,88
Vuosi	2021	ref	ref
	2022	1,29**	1,16
	2023	1,51***	1,22
Eläkeratkaisu	Hylkäys	ref	ref
	Myöntö	0,65***	0,88
TKE ¹	Ei	ref	ref
	Kyllä	1,68***	1,77***
OVE tai VE ²	Ei	ref	ref
	Kyllä	1,32	2,19***

Tilastollisen mallin riskitaso: *** = 1 %, ** = 1 % ja * = 5 %.

1 Sisältää kaikki työkyvyttömyyseläkkeet ja kuntoutustuet.

1,2 Eläkettä maksetaan syyskuussa 2025.

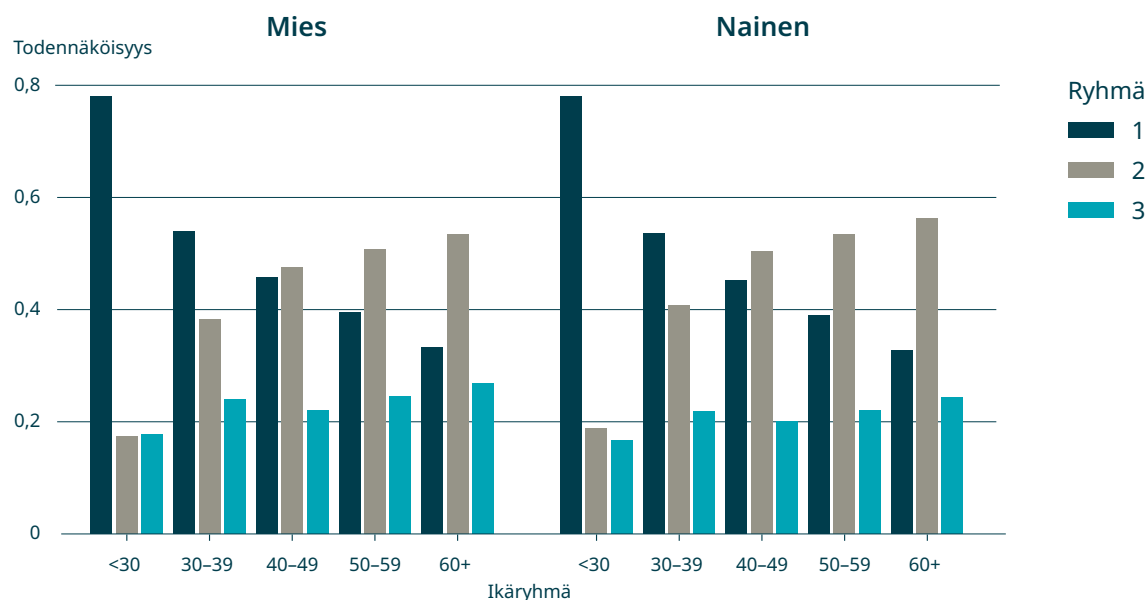
Jatketaan ryhmien analyysiä keskittyen sairauteen. Mielenterveyden häiriöt jaetaan kahteen alaluokkaan: masennustila (F32) ja toistuva masennus (F33). Taulukosta 4 nähdään ryhmäkohtaisesti jakauma näihin alaluokkiin Lukumäärien tilastollinen testaus ei kuitenkaan viittaa siihen, että ryhmien sisäinen sairausjako eroaisi tilastollisesti merkitsevällä tavalla ($p=0.08 [\chi^2]$).

Taulukko 4. Sairaudet ja ryhmät, lukumäärät.

Ryhmä	Sairaus tai häiriö	
	F32	F33
1	685	843
2	661	690
3	551	631

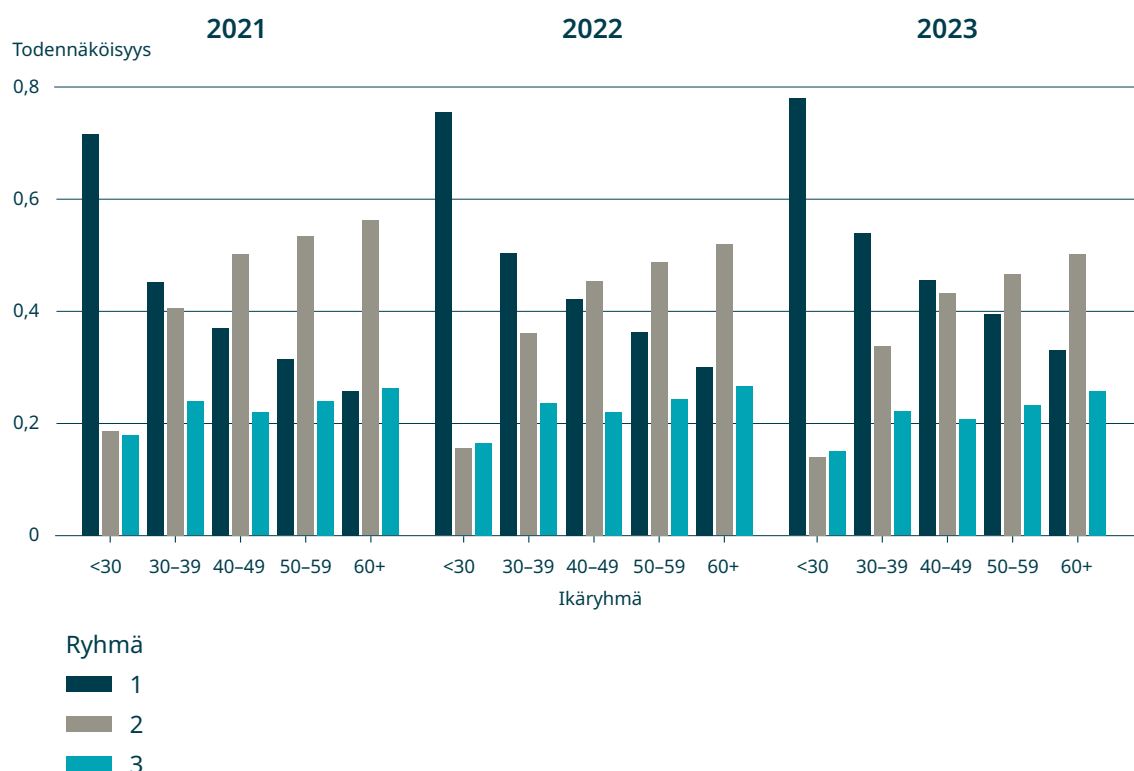
Ryhmiiin määrytyneiden henkilöiden henkilökohtaisia todennäköisyyksiä voidaan hyödyntää taustamuuttujien havainnollistamisessa (ks. kuviot 10a–c). Seuraavaksi tutkitaan siis klusteroinnin tulosta henkilötasolla, näkökulmina eräät riskimallin taustatiedot. Kuvion 10a mukaan sukupuolten välillä ei ole näkyvää eroa ryhmiin kuulumisessa (vastaa riskimallin tulosta), mutta ikäryhmäkohtaisia eroja kuitenkin esiintyy. Nuoret (alle 30 v. ja 30–39 v.) kuuluvat todennäköisemmin ryhmään yksi. Ryhmään kaksi kuulumisen todennäköisyys kasvaa iän myötä. Ryhmään kolme kuulumiseen todennäköisyys kasvaa lievästi iän kasvaessa, mutta ikäryhmien väliset erot ryhmässä ovat kaikkiaan pieniä.

Kuvio 10a. Keskimääräinen todennäköisyys kuulua ryhmään sukupuolen ja ikäryhmän mukaan.



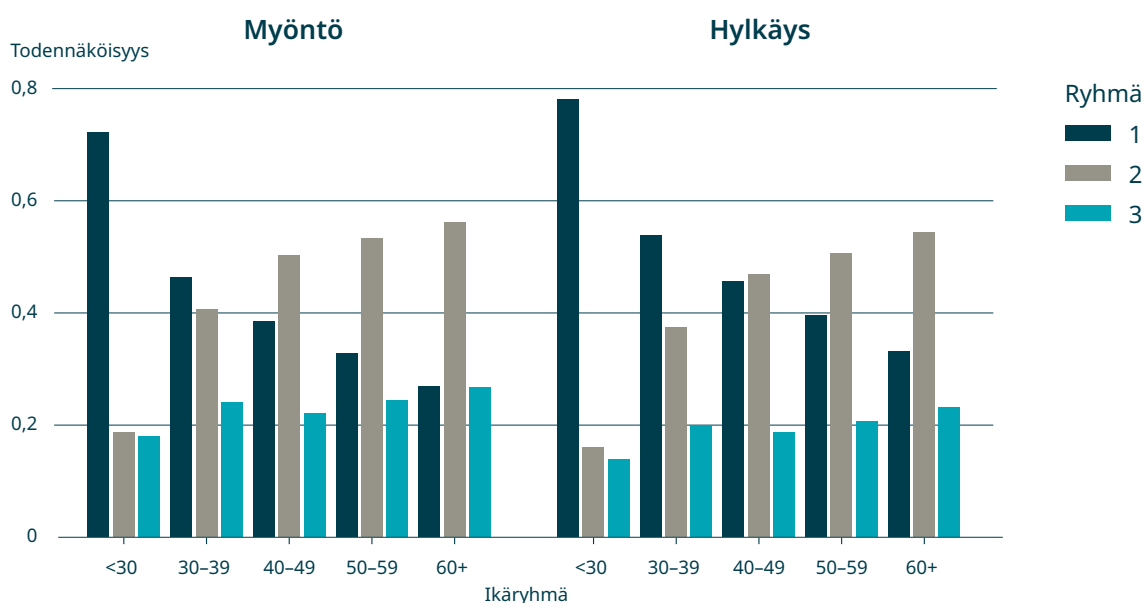
Analyysin tulosta voidaan havainnollistaa myös tarkastelujakson mukaan. Koska sukupuoli ei edellisen kuvion (tai mallin [taulukko 3]) perusteella ollut merkittävä erotteleva tekijä, se jätetään seuraavan tarkastelun ulkopuolelle. Vuosi tarkoittaa kyseisenä vuonna masennushäiriön perusteella alkavan eläkkeen tai kuntoutuksen aloittamista. Kuviosta 10b nähdään, että nuorissa ikäryhmissä (alle 30 v. ja 30–39 v.) todennäköisyys kuulua ryhmään yksi on kasvanut. Nuorilla on selvästi pienempi todennäköisyys kuulua ryhmiin kaksi ja kolme verrattuna vanhempiin. Ryhmään kaksi kuulumisen todennäköisyys on tarkastelujaksolla pienentynyt jonkin verran kaikissa ikäryhmissä.

Kuvio 10b. Keskimääräinen todennäköisyys kuulua ryhmään eläkkeen tai kuntoutuksen hakemisen alkamisajankohdan ja ikäryhmän mukaan.



Kuvio 10c viittaisi siihen, että kaikissa ikäryhmissä myöntäminen olisi ryhmissä kaksi ja kolme lievästi todennäköisempää kuin hylkäys. Tämä saattaa selittää kuvassa 7 nähtävää ryhmän kolme "vajetta" työllisyydessä hakemisen jälkeen. Ryhmässä yksi hylkäys on kaikissa ikäryhmissä myöntöä todennäköisempää. Tämä saattaa olla yhteydessä ryhmän 1 heikkoon työllisyyteen ennen hakemista.

Kuvio 10c. Keskimääräinen todennäköisyys kuulua ryhmään eläkeratkaisun ja ikäryhmän mukaan.



7. Yhteenveto ja pohdinta

Tässä selvityksessä tutkittiin psykiatriin häiriöihin perustuvien työkyvyttömyyseläkkeiden ja työeläkekuntoutuksen hakemista julkisella sektorilla vuosina 2019–2025 keskittyen erityisesti hakijoiden työllisyyteen ennen ja jälkeen hakemuksen. Aineistona oli Kevan rekisteritiedot eläkettä tai kuntoutusta hakeneista vuosina 2021–2023.

Työeläkejärjestelmän ylemmältä tasolta tarkasteltuna mielenterveyden häiriöihin perustuvien eläkkeiden alkavuus taittui laskuun vuonna 2020. Käännä ajoittuu koronaepidemian ilmaantumiseen, jonka yhteydessä terveyspalveluiden siirtyminen etäpalveluihin ja etätö yleistyivät voimakkaasti.

Selvityksen tulokset hakemustrendeistä kertovat, että masennushäiriöt ovat suurin yksittäinen syy hakemuksiin, vaikka niiden osuus on viime vuosina pienentynyt ja ahdistuneisuus- ja stressihäiriöiden osuus kasvanut. Nuorten osuus mielenterveyssyistä alkaneista eläkkeistä on kasvanut.

Työllisyys ennen eläkkeen tai kuntoutuksen hakemista vaihtelee sairaus- ja ikäryhmittäin. Masennus- ja ahdistuneisuushäiriöissä työllisyys ennen hakemusta oli korkeampi kuin muissa mielenterveyden häiriöissä. Hakemuksen jälkeen työllisyys laski kaikissa ryhmissä, mutta osatyökyvyttömyyseläkkeen hakijat jatkoivat useammin työelämässä ainakin osa-aikaisesti. Täyttä työkyvyttömyyseläkettä hakevien työmarkkinakiinnittyminen oli selvästi heikompaa jo ennen hakemusta.

Hylkäävien päätösten määrä kasvoi erityisesti ammatillisen kuntoutuksen hakemuksissa, mikä voi viitata ratkaisulinjaan tai siihen, että hakemuksia tehdään tilanteissa, joissa työkykyä on vielä jäljellä.

Nuorten (alle 30 v.) työmarkkinakiinnittyminen oli heikkoa ennen ja jälkeen hakemuksen. Vanhemmissa ikäryhmissä työmarkkinakiinnittyminen oli vahvempaa ja osatyökyvyttömyyseläkkeiden hakeminen yleistyi.

Masennushäiriöiden klusterointi paljasti kolme erilaista työllisyyspolkua:

- 1) ryhmä ei ollut kiinnittynyt työhön ennen eikä jälkeen hakemuksen (korostuu nuorilla),
- 2) ryhmä oli vahvasti kiinnittynyt työhön myös hakemuksen jälkeen (yleisempi vanhemmilla) ja
- 3) ryhmä oli kiinnittynyt työhön ennen hakemusta, mutta työllisyys väheni hakemuksen jälkeen.

Osa viimeisestä ryhmästä on työuran loppuvaiheessa. Sukupuolella tai sairauden luonteella (masennustila F32 tai toistuva masennus F33) ei ollut merkittävää vaikutusta ryhmäjakaumaan, mutta nuoret kuuluivat useammin heikosti työhön kiinnittyneeseen ryhmään.

Tämän selvityksen tulokset ovat linjassa aiempiin tutkimushavaintoihin mielenterveyden häiriöiden aiheuttamasta työkyvyttömyydestä, kuntoutustuelta työhön palaamisesta sekä nuorten mielenterveysdiagnoosin saaneiden pääsystä työelämään. Selvitys tuo lisätietoa julkisen alan osatyökyvyttömyysratkaisuista, työeläkekuntoutuksesta työhön paluun keinona sekä masennushäiriöitä sairastavien työllisyyspoluista.

Selvityksessä käytettyihin mittareihin ja analyysiin liittyy varauksia, jotka on hyvä ottaa huomioon tulosten edustavuutta arvioitaessa. Ensinnäkin työmarkkinatila ”Ei tietoa” voi sisältää monenlaisia asioita, kuten yksityisen sektorin työllisyyttä, sairauspoissaoloa eri syistä tai kuntoutuksen ja työvoimapolitiikan toimenpiteitä. Nämä henkilön työkykyä tukevat lääketieteellisen hoidon ja kuntoutuksen keinot sekä työllisyyttä tukevat toimet jäivät tämän analyysin ulkopuolelle. Toiseksi analyysi kohdistui pääsairauksiin. Psykiatriset sairaudet voivat esiintyä myös toissijaisina sairauksina ja myötävaikuttaa esimerkiksi somaattisiin sairauksiin. Tämä ulottuvuus jää valitun tutkimusasetelman ulkopuolelle ja jatkotutkimuksen aiheeksi.

Pohdinta

Selvityksen tuloksia mielenterveyden häiriöiden yhteydestä työkyvyttömyyteen ja työllisyyteen voidaan pohtia seuraavien aihealueiden kautta.

1. Työkyvyn ja työllisyyden välinen jännite

Mielenterveyden häiriöt muodostavat merkittävän työkyvyn riskin, ja ne ovat yleisin syy hakea työkyvyttömyyseläkettä tai työeläkekuntoutusta julkisella sektorilla. Masennus- ja ahdistuneisuushäiriöt dominoivat hakemusten pääsairauksina, mikä kertoo paitsi niiden yleisyydestä, myös siitä, että ne vaikuttavat merkittävästi työssä jaksamiseen. Masennukseen liittyvän aloitekyvyttömyyden katsotaan alentavan toimintakykyä enemmän kuin ahdistuneisuuden.

Työllisyyden lasku eläkkeen hakemisen jälkeen on odotettua, mutta erityisesti osatyökyvyttömyyseläkkeen hakijoille työelämässä jatkaminen voi olla mahdollista. Tämä viittaa siihen, että työkyky on monimuotoinen jatkumo, jossa yksilön tilanne voi vaihdella ajan, työelämämahdollisuuksien ja tuen mukaan. Mahdollisuudet työllistyä uuteen työhön ovat osatyökykyisillä edelleen usein heikot, vaikka tätä on pyritty parantamaan työeläkelainsäädännön muutoksin. Lisäksi osa ahdistushäiriötä tai unihäiriötä sairastavista päättää vähentää kuormittumistaan omaehtoisesti osa-aikatyöhön siirtymällä, minkä vuoksi myös heidän työssäolonsa vähentyy.

2. Nuorten heikko työmarkkinakiinnittyminen

Tämän selvityksen mukaan alle 30-vuotiaiden työllisyys ennen eläkkeen hakemista on huomattavan heikkoa. Mielenterveyden haasteet alkavat usein jo ennen työelämään pääsyä. Kokonaistilanteen haastavuuteen voi liittyä myös neuropsykiatrasta tai kognitiivista ongelmaa tai sosiaalisia haasteita perheessä. Nuorilla työkyvyttömyyseläkkeen hakeminen voi olla seurausta pitkäaikaisesta syrjäytymisestä, koulutuksen keskeytymisestä tai muista vaikeuksista kiinnittyä työmarkkinoille.

Nuorille olisi tärkeää kehittää ennaltaehkäisevän nuoriso- ja mielenterveys-työn niin sanottuja matalan kynnyksen palveluita, jotka tukevat työelämään siirtymistä. Jos nuoren kiinnittyminen työelämään on jäänyt heikoksi, huomio on suunnattava terveydenhuollon, Kelan ja työvoimahallinnon tukitoimiin eläkkeelle siirtymisen ehkäisemiseksi. Työeläkelaitosten yhteistyötä Kelan kanssa tulisi edelleen kehittää konkreettisesti, jotta erityisesti nuoret ohjautuisivat soveltuvimpaan palveluun riippumatta siitä, millä toimijalla on kuntoutusvastuu.

Nuoret tarvitsevat tukea myös työelämätaitojen oppimiseen, koska harvoilla työpaikoilla on yksinkertaisia avustavia tehtäviä tai aikaa perehdyttää ja tukea nuoria työntekijöitä. Työkokeilujen kautta työllistymisessä haasteita voi aiheuttaa se, ettei henkilön tuottavuus vastaa työn edellytyksiä, jolloin työpanos ei vastaa kustannuksia. Työmarkkinoiden nuorisomyönteisyyttä tukevia toimenpiteitä pitäisi jatkossa pohtia yhteiskunnallisesti.

3. Vaihtoehdot työelämässä jatkamisen tukena

Osatyökyvyttömyyseläkkeen hakijat ovat kiinnittyneet työelämään selvästi vahvemmin kuin täyttä eläkettä hakevat. Osatyökyvyttömyyseläke voi mahdollistaa työelämässä jaksamisen tarjoamalla joustavan ratkaisun tilanteisiin, joissa työkykyä ei täysin ole menetetty. Työhön paluuta tukevat pitkä ja vankka työhistoria, korkea koulutus sekä saadut mielenterveyden hoidot, kuten psykoterapia ja kuntoutus. Osatyökyvyttömyyseläkkeen käytön on aiemmin todettu olevan yleisempää julkisella kuin yksityisellä sektorilla. Naissukupuoli, korkeampi ikä ja ylempi toimihenkilöammatti ovat taustatekijöistä voimakkaimmin yhteydessä osatyökyvyttömyysetuuksien käyttöön verrattuna täysien etuuksien käyttöön (Leinonen ym. 2020).

Valitettavasti nuorilla aikuisilla vakava-asteinen mielenterveyden häiriö ja ammatillisen koulutuksen puute ennustavat pysyvää työkyvyttömyyttä: valtaosa ei enää palaa työelämään ilman merkittävää tukea (vrt. Rissanen ym. 2025). Työelämän joustavuus, osa-aikatyön mahdollisuudet ja kuntoutuksen yhdistäminen työhön ovat keskeisiä tekijöitä, joita työnantajat voisivat priorisoida entistä paremmin.

Työnvälitykseen, ohjaukseen ja koulutukseen liittyvät tehtävät siirtyivät 1.1.2025 työllisyysalueiden tehtäväksi, mutta myös eläkelaitosten tulisi osaltaan tukea entistä vahvemmin osatyökykyisten mahdollisuuksia jatkaa työelämässä. Osatyökyvyttömyyseläkkeen lisäksi olisi kehitettävä tukimuotoja mahdollistamaan työelämässä osittain jatkamista myös nuorille työntekijöille, joiden työteho on sairauden seurauksena heikentynyt tai jotka eivät voi täysipainoisesti osallistua työtehtävien hoitamiseen esimerkiksi masennuksen jälkeisten kognitiivisten oireiden vuoksi.

4. Työeläkekuntoutus työhön paluun ja työssä jatkamisen tukena

Hylkäävien työeläkekuntoutuspäätösten määrä on kasvanut, erityisesti ammatillisessa kuntouksessa. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että hakemuksia tehdään myös tilanteissa, joissa osasairausvapaa olisi ensisijainen keino palata omaan työhön. Myös työttömyysturvalla on merkitystä, sillä se edellyttää kuntoutuksen hakemista. Työeläkekuntoutus edellyttää todennäköistä työkyvyttömyyden uhkaa omassa työssä noin viiden vuoden kuluessa, joten ammatillinen kuntoutus on usein oikea vaihtoehto vasta, kun pohditaan uuteen työhön siirtymistä tai uudelleen koulutusta.

Työnantajien toivotaan tukevan osatyökykyisten siirtymistä soveltuviin työtehtäviin yli kustannusyksikkörajojen myös ilman eläkeyhtiön myöntämää ammatillista kuntoutusta esimerkiksi työterveyshuollon työkokeilun turvin. Siirtymistä täysin uusiin työtehtäviin voivat rajoittaa hallinnolliset käytännöt, esimerkiksi päätökset työkyvyttömyyseläke- ja sairauspäivärahakustannusten vastuiden jakautumisesta organisaatiossa. Tämä on saattanut lisätä työnantajien työkyvyttömyyskustannuksia.

Työeläkekuntoutuksen suuntaviivat 2025 -strategiassa (Tela) on harkittuja ehdotuksia esimerkiksi sairauspäivärahan tarkastuspisteiden aktiivisemmasta hyödyntämisestä työkykyjohtamisen ja työkyvyn tuen toimenpiteiden edistämisessä. Esimerkkinä tästä ehdotetaan työnantajille veloitetta huolehtia työkyvyn tuen suunnitelmasta viimeistään 60. sairauspäivään mennessä. Lisäksi suositetaan tarkastamaan työeläkekuntoutuksen myöntökriteerejä, vahvistamaan työterveyshuollon roolia, tarttumaan työkyvyn ongelmista kärsivien työttömien tilanteisiin ja sujuvoittamaan tietojenvaihtoa toimijoiden välillä (eläkelaitokset, TE-toimistot, hyvinvointialueet).

Työeläkekuntoutusta pyritään siirtämään aiempaan ja mahdollisesti vaikuttavampaan vaiheeseen jo sairauslomakaudella. Tulevaisuudessa Kela ohjeistaa henkilöitä tarvittaessa hakemaan sairauspäivärahauden tarkastuspisteissä 150 ja 230 päivän kohdalla ammatillista kuntoutusta. Jos tämä prosessi automatisoidaan, ammatillisten kuntoutusten hylkäysprosentilla on riski nousta edelleen. Lisäksi jos velvoittava osallistuminen ammatilliseen kuntoutukseen toteutuu, on riski siihen, että ammatillisen kuntoutuksen tehokkuus työhön paluun edistäjänä heikkenee edelleen.

Työllisyys hylkäävän päätöksen jälkeen osoittaa, että osa hakijoista kykenee jatkamaan työelämässä. On kuitenkin toimia, joilla työ- ja toimintakykyä voitaisiin parantaa. Esimerkiksi työkykyyn vaikuttavien sairauksien hoitoa voitaisiin tehostaa perustason, työterveyshuollon ja erityistason sairaanhoidon yhteistyöllä, jotta työkyvyttömänä hoitoihin – esimerkiksi tekoniveloperaatioihin – jonottamista voidaan vähentää. Tarpeellisia olisivat myös työkyvyn tuen kohdennetut toimenpiteet työpaikoilla osatyökykyisten työssä jatkamisen mahdollistamiseksi siten, että hyödynnetään muidenkin työpaikkojen hyviä kokemuksia. Niin ikään olisi syytä etsiä ratkaisuja työmarkkinoiden ongelmiin tilanteessa, jossa työmarkkinatuella ja sairausvapaalla vuorottain oleminen hukkaa terveydenhuollon resursseja eikä tue työllistymistä. Pitkän aikavälin tavoite tulisi olla lisätä osatyökykyisten työmahdollisuuksia ja tarjota kohdistettua tukea sosiaalisten ongelmien ratkaisuun.

5. Monisairastavuus haasteena hakijan tilanteen arvioinnissa

Jatkohakemusten analyysi osoittaa, että masennus- ja ahdistuneisuushäiriöt ovat usein pysyviä diagnooseja henkilöillä, joiden sairaus on pitkittynyt niin, että eläkettä tai kuntoutusta lähdetään hakemaan. Usein mielenterveyden diagnoosien rinnalla jatkohakemuksissa kuitenkin esiintyy myös esimerkiksi tuki- ja liikuntaelinsairauksia, tapaturmadiagnooseja tai muita vakavia fyysisiä sairauksia. Nämä korostuvat erityisesti ikääntyneillä hakijoilla. Jos työura on ollut fyysisesti kuormittava, tuki- ja liikuntaelinsairaudet voivat kallistaa kokonaisarvion myönteiseen eläke- tai kuntoutusratkaisuun, vaikka psykiatrisen sairauden tai häiriön diagnoosi ei yksin oikeuttaisi siihen.

Työelämän ulkopuolella olevilla saattaa mielenterveydenhäiriön lisäksi olla aiemmin tutkimattomia sairauksia sekä sosiaalisia ongelmia. Se eläkejärjestelmän piirre, että Kelalla ei ole osakuntoutustukea, voi johtaa ongelmallisiin tilanteisiin etuusjärjestelmän kattavuuden kannalta. Vähäisen työeläkkeen kartuttaneille hakijoille ei ole välttämättä taloudellisesti järkevää ottaa vastaan pientä osatyökyvyttömyyseläkettä. Lisäksi työelämään jo heikosti kiinnittyneiden on haastavaa työllistyä osatyökyvyttömyyseläkkeellä.

6. Masennushäiriöitä sairastavien työllisyyspolut

Masennushäiriöitä sairastavilla kuntoutustuenhakijoilla tunnistettiin kolme erilaista työllisyyspolkua. Klusterointi auttoi tunnistamaan ryhmiä, joilla on erilaiset tuen tarpeet ja mahdollisuudet jatkaa työelämässä ja joihin päätöksentekijöiden olisi syytä kiinnittää aiempaa suurempaa huomiota. Julkisen sektorilta nostamme esiin nuoret.

Huonosti työmarkkinoille kiinnittyneissä on nuoria, jotka ovat tuetusti suorittaneet peruskoulun, mutta joilla on vaikeuksia selviytyä jatkokoulutuksessa ja jotka eivät pärjää avoimilla työmarkkinoilla. Tämä ryhmä tarvitsee kohdennettuja toimenpiteitä, esimerkiksi kuntoutuksen, koulutuksen tai sosiaalisen tuen vahvistamista.

Työvoimahallinto tarjoaa työttömäksi ilmoittautuneille tarvittaessa kuntouttavaa työtoimintaa toimintakyvyn ylläpitämiseksi tai kohentamiseksi. Kelan ammatillisessa kuntoutusselvityksessä pyritään löytämään henkilön senhetkiseen toimintakyyn parhaiten sopiva tukitoimi toimintakyvyn ylläpitämiseksi tai kohentamiseksi.

Työttömän työnhakijan toimintakyky ja arjenhallinta eivät kuitenkaan välttämättä riitä esimerkiksi Kelan työkokeiluun. Tällöin vaikkapa järjestöjen ylläpitämät mielenterveyskuntoutujien harrastepajat, ryhmätoiminta ja vertaistukiryhmät voivat olla oikea-aikaisia toimia. Myös hyvinvointialueiden ylläpitämien tuettujen asumisyksiköiden tuki voi auttaa nuoria aikuisia itsenäisen elämän alkuun.

Kirjallisuus

Bakkum, Boris (2020). Nuorten mielenterveysongelmat ja siirtymä työmarkkinoille: Sekvenssianalyysi pääkaupunkiseudun nuorista mielenterveysdiagnoosin saaneista [Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto]. UTUPub. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/149751/Bakkum_Boris_gradu.pdf

Blomgren, Jenni & Perhoniemi, Riku (2021). Increase in sickness absence due to mental disorders in Finland: trends by gender, age and diagnostic group in 2005–2019. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2021, 50(3) 318–322. doi:10.1177/1403494821993705

ETK. Työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuus. Tilastotietokanta.

Gabadinho, Alexis & Ritschard, Gilbert & Müller, Nicolas S. & Studer, Matthias (2011). Analyzing and visualizing state sequences in R with TraMineR, *Journal of Statistical Software*. Vol. 40(4) 1–37. doi:10.18637/jss.v040.i04

Koskenvuo, Karoliina & Laaksonen, Mikko & Blomgren, Jenni & Pösö, Reeta & Riitta Seppänen-Järvelä, Ella Näsi (2021). Selvitys kuntoutustukea saaneista. Aiempi tutkimus ja rekisteriseuranta vuonna 2015 kuntoutustuen aloittaneista. *Kelan tutkimuksia*, Työpapereita 163 | 202.

Kujanpää, Tero & Jäppinen, Sauli & Rantanen, Matti & Suominen, Kirsi & Pohjolainen, Veera & Luoto, Riitta (2023). Medication and rehabilitation of persons applying for disability pension due to depression: a register-based retrospective study from Finland. *Nordic Journal of Psychiatry* 77(7).

Laaksonen, Mikko (2021). Work Resumption after a Fixed-Term Disability Pension: Changes over Time during a Period of Decreasing Incidence of Disability Retirement. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18(9), 4618; <https://doi.org/10.3390/ijerph18094618>

Laaksonen, Mikko & Blomgren, Jenni & Perhoniemi, Riku (2021). Mielenterveyssyistä alkavat eläkkeet ovat yleistyneet nuorilla mutta vähentyneet vanhemmissa ikäryhmissä. *Suomen Lääkärilehti*, 76(7), 412–418. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/mielenterveyssyista-alkavat-elakkeet-ovat-yleistyneet-nuorilla-mutta-vahentyneet-vanhemmissa-ikaryhmissa/>

Lehmuskoski, Kristiina & Väänänen, Ari & Juvonen-Posti, Pirjo & Mattila-Holappa, Pauliina (2022). Mielenterveyden toimijahahmot. Laadullinen tutkimus nuorista työntekijöistä kuntasektorilla *Kuntoutus-lehden* nuorten teemanumerossa 4/2022.

Leinonen, Taina & Solovieva, Svetlana & Blomgren, Jenni & Laaksonen, Mikko & Viikari-Juntura, Eira (2020). Osatyökyvyttömyysetuuksien käyttö yksityisen ja julkisen sektorin palkansaajilla vuosina 2007–2017. Työpoliittinen aikakauskirja 4/2020.

Leinonen, Taina & Viikari-Juntura, Eira & Solovieva, Svetlana (2022). Has the share of the working life expectancy that is spent receiving a partial or full disability pension changed in Finland over the period 2005-2018? A longitudinal register-based study. *BMJ Open*. 2022 Jul 14;12(7): e061085. doi: 10.1136/bmjopen-2022-061085. PMID: 35835526; PMCID: PMC9289011.

Leppänen, Helena & Kampman, Olli & Autio, Reija & Tanskanen, Antti & Taipale, Heidi & Karolaakso, Tino & Rissanen, Päivi & Näppilä, Turkka & Pirkola, Sami (2025). Socioeconomic status, antidepressant use, and return to work after disability due to common mental disorders. *European Psychiatry*, Volume 68, Issue 1, 2025, e79 DOI: <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2025.10046>

Liukko, Jyri & Pasanen, Jarna & Sten-Gahmberg, Susanna (2025). Työeläkekuntoutuksen toimivuus ja vaikutukset kuntoutujien näkökulmasta: Työkokeiluun osallistuneiden kuntoutujien haastatteluihin perustuva tutkimus. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia: 05/2025 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-691-403-2>

Mattila-Holappa, Pauliina & Joensuu, Matti & Ahola, Kirsi & Ervasti, Jenni & Oksanen, Tuula Virtanen, Marianna (2020). Nuorten aikuisten mielenterveys, työkyky ja työelämään kiinnittyminen. Työterveyslaitos. <https://tietotarjotin.fi/documents/20124/40275/nuorten-aikuis-ten-mielenterveys-tyokyky-ja-tyoelamaan-kiinnittyminen.pdf>

Mattila-Holappa, Pauliina & Ervasti, Jenni & Joensuu, Matti & Ahola, Kirsi & Pentti, Jaana & Oksanen, Tuula & Vahtera, Jussi & Kivimäki, Mika & Virtanen, Marianna (2017). Do predictors of return to work and recurrence of work disability due to mental disorders vary by age? A cohort study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(2), 178–184.

MIELI ry (2024). Tilastotietoa mielenterveydestä. <https://mieli.fi/yhteiskunta/mielenterveys-suomessa/tilastotietoa-mielenterveydesta/>

Rissanen, Päivi & Pirkola, Sami & Näppilä, Turkka & Karolaakso, Tino & Leppänen, Helena & Fröjd, Sari & Autio, Reija (2025). Return to Work or Not: The Paths to Psychiatric Disability and Back. *Journal of Occupational Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1007/s10926-025-10312-4>

Salonen, Janne & Paananen, Merja & Reijonen, Sirpa & Ruusuvuori, Minttu & Ijäs, Pekka & Salmela, Katja & Metsä, Tuula & Fors, Tom & Turtiainen, Saija (2025). Työeläkekuntoutuksen ja työkyvyttömyyseläkkeiden hylkäykset julkisella sektorilla 2015–2024. Kevan tutkimuksia 5/2025.

Salonen, Janne ja Sohlman, Petra (2022). Työssä ja eläkkeellä julkisella sektorilla vuosina 2011–2020. Kevan tutkimuksia 2/2022.

STM ja Työterveyslaitos (2023). Työelämän mielenterveysohjelma: Vaikutusarviointi. Valtioneuvoston julkaisu. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164863/SMT_2023_18_rap.pdf

Tela. Työeläkekuntoutuksen suuntaviivat 2025. <https://www.tela.fi/tyoelakejarjestelma/tyoelakekuntoutus/suuntaviivat-2025/>

Työterveyslaitos (2019). Työeläkekuntoutuksella vain vähäinen vaikutus. TTT-lehti. <https://tttlehti.fi/tyoterveyslaitos-tyoelakekuntoutuksella-vain-vahainen-vaikutus/>

Valtioneuvoston kanslia (2022). Nuorten mielenterveyden tukeminen sosiaalihuollossa ja matalan kynnyksen toiminnassa (Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022:65). https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164402/VNTEAS_2022_65.pdf

Venables, Bill & Ripley, Brian (2002). Modern Applied Statistics with S, Fourth edition. Springer, New York.