

**Aki Vuokko**

LT, työterveyshuollon  
erikoislääkäri  
Työterveyslaitos

**Hanna Jantunen**

LT, kliinisen fysiologian  
erikoislääkäri  
Työterveyslaitos

**Heidi Avellan-Hietanen**

LT, keuhkosairauksien  
ja allergologian  
erikoislääkäri  
Hus Sydän- ja  
keuhkokeskus,  
Uniapneapoliklinikka

**Terttu Harju**

LT, dosentti,  
keuhkosairauksien  
erikoislääkäri  
Oys Sisätauti- ja  
keuhkokeskus,  
keuhkosairauksien  
poliklinikka

**Jussi Karjalainen**

LT, dosentti,  
keuhkosairauksien  
ja allergologian  
erikoislääkäri  
Tays, Allergiakeskus

**Kirsi Karvala**

LT, dosentti,  
työterveyshuollon  
ja yleislääketieteen  
erikoislääkäri  
Keskinäinen työeläkeyhtiö  
Varma

**Irmeli Lindström**

LT, dosentti,  
keuhkosairauksien  
erikoislääkäri  
Työterveyslaitos

**Sanna Selinheimo**

Pst, työterveyspsykologi  
Työterveyslaitos

**Hille Suojalehto**

LT, dosentti,  
keuhkosairauksien  
ja allergologian  
erikoislääkäri  
Työterveyslaitos

**Viittaus:**

Suom Lääkäril 2023;78:e33928



VERTAISARVIOITU  
KOLLEGIALT GRANSKAD  
PEER-REVIEWED  
www.tsv.fi/tunnus

# Työkyvyn arviointi ja tukeminen keuhkosairauksissa vaatii yhteistyötä

- Keuhkosairaudet aiheuttavat harvoin pysyvää työkyvyttömyyttä.
- Työssä jatkamista tuetaan varhaisella työkyvyn selvittelyllä ja työn muokkaamisella, joissa otetaan huomioon myös psykososiaaliset ja toimintaympäristön näkökulmat.
- Työkyvyn arviointi keuhkosairauksissa vaatii yleensä erikoissairaanhoidon ja työterveyshuollon yhteistyötä.
- Astmapotilaan työkyvyn selvittelyjen yhteydessä suositellaan taudin systemaattista arviointia ja hoidon optimointia sekä toiminnallisten oireiden huomioimista.

**KEUHKOSAIRAUDET** ovat työikäisillä yleisiä, ja potilailla on usein myös muita somaattisia ja psyykkisiä oireita ja sairauksia (1–3).

Sairauksiin liittyy sosiaalisia, taloudellisia, työkyvyn ja elämänlaadun vaikutuksia (4) sekä lisääntynyt työkyvyttömyyden riski (3,5), vaikka sairausryhmänä keuhkosairaudet eivät korostu suurena pysyvän työkyvyttömyyden aiheuttajana (6).

Työikäisten tavallisimpia keuhkosairauksia ovat astma ja uniapnea. Keuhkohtaumatauti yleistyy työiän lopulla. Myös eräät harvinaisemat keuhkosairaudet, kuten sarkoidoosi, esiintyvät tyypillisesti työikäisillä.

## Työkykyarvio perustuu toimintakyvyn arviointiin

Potilaan toimintakyvyn arvioissa huomioidaan hengityselimistön toiminta (taulukko 1) ja lisäksi arjessa suoriutuminen ja osallistuminen (7) sekä toimintakyvyn fyysiset, psyykkiset, kognitiiviset ja sosiaaliset vaikutukset (4) (kuvio 1). Tietoa tarvitaan objektiivisista löydöksistä ja havainnoista sekä potilaan kokemuksesta (8,9).

Terveydentilan ohella toimintakykyyn vaikuttavat monet sitä edistävät ja estävät tekijät, kuten elämäntilanne, sairauden merkitys, kompetenssintunne ja toimintaympäristö. Voimavarat ovat tärkeä ottaa huomioon sairaudesta riippumatta (10–12).

Laajasti kerätty tieto ja seuranta antavat monipuolisen käsityksen potilaan työkyvystä, sen muutoksista ja ennusteesta (8).

Keuhkosairauksien ennuste ja vaikutus työkykyyn vaihtelevat. Myös työolosuhteet ovat hyvin erilaisia. Työkykyarviossa selvitetään, miten potilaan toimintakyky ja voimavarat vastaavat työn ja työympäristön, opiskelun tai työllistymisen vaatimuksiin sekä se, onko työssä sairautta pahentavia tekijöitä. Terveysvaatimuksia sisältävien erityisammattien, kuten pelastaja, sukeltaja ja ammattikuljettaja, työkykyarvioista on erilliset ohjeet, joita ei tässä katsauksessa käsitellä (13–15).

## Astma

Astmaan liittyy vaihteleva keuhkoputkien ahautuminen, ja oireille on tyypillistä jaksoittaisuus, vaihtelevuus ja kohtausmaisuuksia (1) (taulukko 2). Tupakoinnin, ylipainon, samanaikaisten liitännäissairauksien, depression, fyysisesti raskaan ja suorittavan työn on todettu lisäävän työkyvyttömyyden riskiä (5,16,17). Yli 50 vuoden iässä kehittyneen astman on todettu heikentävän työkykyä lapsuudessa alkanutta sairautta enemmän (18).

Työkykyä haittaavat oireet eivät aina johdu astmasta, ja diagnoosin luotettavuus, muut mahdolliset oireiden syyt, astmalääkityksen käyttö, pahentavat tekijät ja liitännäissairaudet on systemaattisesti selvitettävä (19). Pidempia-

#### KIRJALLISUUTTA

- 1 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Astma. Käypä hoito -suositus 29.3.2022. www.kaypahoito.fi
- 2 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Keuhkohtaumatauti. Käypä hoito -suositus 29.4.2020. www.kaypahoito.fi
- 3 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla). Käypä hoito -suositus 26.11.2021. www.kaypahoito.fi
- 4 Lisy K, Campbell JM, Tufanaru C, Moola S, Lockwood C. The prevalence of disability among people with cancer, cardiovascular disease, chronic respiratory disease and/or diabetes: a systematic review. Int J Evid Based Healthc 2018;16:154–66.
- 5 Hakola R, Kauppi P, Leino T ym. Persistent asthma, comorbid conditions and the risk of work disability: a prospective cohort study. Allergy 2011;66:1598–603.
- 6 Eläketurvakeskus. Työ- ja kansaneläkejärjestelmän työkyvyttömyyseläkkeensaajat sairausryhmittäin (Päivitetty 30.3.2022). www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ja-ennusteet/tilastot/tyoelakkeensaajat/
- 7 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. ICF-luokitus (Päivitetty 22.2.2022). https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus
- 8 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin Verkostoaliokunnan asettama työryhmä. Sairauspoissaolon tarpeen arviointi. Käypä hoito -suositus 19.8.2019. www.kaypahoito.fi
- 9 Vuokko A, Tuisku K. Uudet itsearviointimittarit työ- ja toimintakyvyn arvioon. Duodecim 2017;133:667–74.
- 10 Appelqvist-Schmidlechner K, Tuisku K, Tamminen N, Nordling E, Solin P. Positiivinen mielenterveys: Mitä se on ja kuinka sitä mitataan? Suom Lääkäril 2016;71:1759–64.
- 11 Kerätär R, Taanila A, Härkäpää K, Ala-Mursula L. Sairauslähöstöstä työ- ja toimintakyvyn arvioinnista monialaiseen arviointimalliin. Duodecim 2014;130:495–502.

#### TAULUKKO 1.

### Tutkimusmenetelmiä osana keuhkosairauden diagnostiikkaa, hoitovasteen seuranta ja työ- ja toimintakyvyn arviota

	Käyttötilanteet ja tulkintaa
PEF-vuorokausiseuranta <sup>1</sup>	Astman diagnostiikka ja hoitovasteen arviointi sekä astmatilanteen seuranta
PEF-työpaikkaseuranta <sup>1</sup>	Työhön liittyvä astma, tehdään normaalilla lääkityksellä Kertoo astman pahenemisesta työssä
Spirometria ja keuhkoputkien avautumiskoe <sup>1</sup>	Keuhkojen tilavuus ja tuuletuskyky ja tuuletuskyvyn häiriön luonne, vaikeusaste ja palautuvuus
Kävelytestit (6 minuutin kävelytesti <sup>2</sup> )	Liikkumisen ja suorituskvyn mittaaminen Erytisesti keuhkohtaumatauti, keuhkoparenkymisairaus, keuhkoresektio ja keuhkonsiirto
Diffuusiokapasiteetti	Keuhkokudoksen toimintakyvyn ja keuhkotilavuusien arviointi Keuhkokudoksen sairauksien (mm. idiopaattinen keuhkofibroosi, sarkoidoosi) ja emfyseeman vaikeusasteen ja hoitovasteen arviointi
Keuhkoputkien supistumisherkkyden osoittaminen (metakoliinialtistus, mannitolikoe, kuivailmahyperventilaatiotesti, rasituskoe)	Keuhkoputkien supistumisherkkyden määrittäminen Astman taudinmäärittämisessä, harvemmin astman vaikeusasteen ja hoitotasapainon arvioinnissa
Spiroergometria <sup>3</sup>	Suorituskyvyn tai oireita aiheuttavan kuormitustason selvittäminen tarkasti (hapenottokykyä ilmaistuna) Rasituksen hengitykseen liittyvän rajoittumisen arviointi Voidaan arvioida suorituskyvyn riittävyys eri työtehtäviin
Kliininen rasituskoe <sup>4</sup>	Suorituskyvyn tai oireita aiheuttavan kuormitustason selvittäminen Hengenahdistusoireet ja suorituskyvyn rajoittumisen erotusdiagnoosi, mahdollisen rasitushypoksemian arviointi Voidaan arvioida suorituskyvyn riittävyys eri työtehtäviin
Yöpolygrafia (suppea unirekisteröinti)	Unenaikaisten hengityskatkosten (apnea) ja hengityksen vaimentumien (hypopnea) määrä Obstruktiivisen uniapnean diagnosointi ja hoitovasteen seuranta
Unipolygrafia (laaja unirekisteröinti)	Suppean rekisteröinnin lisäksi saadaan tietoa unen laadusta
Objektiiviset vireystilan mittaukset (Osler, Oxford Sleep Resistance Test/MWT, Maintenance of Wakefulness Test) tai tereysperusteinen ajokvyn testaus	Mittaavat pakonomaista nukahtelutaipumusta tai hereillä pysymistä Uniapneassa väsymyksen (läheltä piti -tilanteet) tai vireystilan heikentymisen arviointi ehdotonta valppautta vaativissa työtehtävissä

<sup>1</sup> Kuuluvat tehtäväksi perusterveydenhuollossa ja työterveyshuollossa.

<sup>2</sup> Testin aikana kävelty matka metreinä on ensisijainen muuttuja, mutta lisäksi suositellaan seuraamaan sykettä (ja happisaturaatiota) sekä koettua kuormittuneisuutta (esim. Borgin asteikko) (23).

<sup>3</sup> Kultainen standardi arvioidessa maksimaalista hapenkulutusta tiettyihin työtehtäviin. Maksimisuurituskykyä voidaan verrata erilaisten työtehtävien vaatimaan hapenkulutukseen. Jos 8 tuntia kestävä työtehtävän vaatima hapenkulutus on enintään 40 % henkilön maksimaalisesta hapenkulutuksesta, katsotaan hänen suorituskykynsä riittäväksi kyseiseen työhön. Arvioi rasituksen hengitykseen liittyvää rajoittumista: hengitysreservääri rasituksessa, hengitysvirtauksen rajoittuminen, rasitushypoksemia, keuhkotuuletuksen tarkoituksenmukaisuus rasituksen aikana sekä primaarinen tai sekundaarinen hyperventilaatio.

<sup>4</sup> Suorituskykyä voidaan arvioida ulkoisen työtehon (W) tai MET:n (metabolinen ekvivalentti eli aineenvaihdunnan kerrannainen lepotilaan nähden) perusteella.

kainen arvio työkyvystä voidaan tehdä, kun astmaa on hoidettu ja seurattu 1–2 vuoden ajan.

Työkykyarviossa selvitetään astmaoireet levoissa, rasituksessa ja erilaisissa tilanteissa sekä astman pahenemisvaiheet ja oireita pahentavat tekijät työssä (taulukko 2). Lisäksi huomioidaan suorituskyvyn muutokset pitkällä aikavälillä ja viime vuosina tehdyt spirometria ja PEF-seurannat (taulukko 1). Keuhkojen toimintakokeet tehdään normaalia astmalääkitystä käyttäen.

PEF-työpaikkaseuranta antaa tietoa työhön liittyvästä keuhkoputkien ahtautumisesta, oireista ja niitä pahentavista tekijöistä (1,20). Koska tutkimus on valvoton, tulkinassa on huomioitava virhelähteet, kuten huonoon puhallustekniikkaan tai kurkunpään toiminnalliseen ahtumaan liittyvät matalat PEF-arvot (1). Etämittaushjelma tai digitaalinen mittari voivat parantaa seurannan laatua. Spiroergometria voi olla hyödyksi hengenahdistuksen erotusdiagnoosissa ja suorituskyvyn arvioissa.

Astmaa sairastavan työtä pyritään ensisijaisesti muokkaamaan niin, että astmaa pahentavat tekijät vähentyvät. Poikkeuksena on ammattiasmaa sairastava: hän ei yleensä voi jatkaa työssä, jossa altistuu herkistymisen aiheuttaneille tekijöille. Myös silloin, kun esimerkiksi rakennusalan työntekijällä on vaikea astma eikä työn muokkaus ratkaise ongelmia, voidaan joskus tarvita ammatillista kuntoutusta.

Astma on harvoin niin vaikea, että se aiheuttaa pysyvän työkyvyttömyyden.

#### Keuhkohtaumatauti

Keuhkohtaumatautia sairastavilla on todettu olevan matalampi työllisyysaste, enemmän poissaoloja ja heikommat työsuoritukset kuin muilla työntekijöillä (21). Sairaus rajoittaa työkykyä tavallisesti vasta 60 ikävuoden jälkeen. Potilailla on usein myös muita tupakointiin liittyviä sairauksia, kuten sepelvaltimotauti, aivotai ääreisverenkierron häiriöitä (2).

- 12 Tuisku K, Vuokko A, Puustinen N, Laukkala T. Psykkisen työ- ja toimintakyvyn arviointiin tarvitaan yhtenäisiä käytäntöjä. *Suom Lääkäril* 2022;77:2093–6
- 13 Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Ajoterveysohjeet terveydenhuollon ammattilaisille (päivitetty 1.6.2021). [www.traficom.fi/sites/default/files/media/regulation/Ajoterveysohje\\_Traficom\\_2021.pdf](http://www.traficom.fi/sites/default/files/media/regulation/Ajoterveysohje_Traficom_2021.pdf)
- 14 Uusitalo A, Lindström I, Karjalainen J, Kauppi P, Koskela H, Suojalehto H. Pelastustyöntekijän astma. *Duodecim* 2019;135:1795–801.
- 15 Vuokko A, Punakallio A, Paajanen S, Lusa S, toim. Pelastushenkilöstön työterveysseuranta. Helsinki: Työterveyslaitos 2020. <https://urn.fi/URN:IS-BN:9789522618627>
- 16 Hirvonen E, Karlsson A, Kilpeläinen M, Lindqvist A, Laitinen T. Development of self-assessed work ability among middle-aged asthma patients-a 10 year follow-up study. *J Asthma* 2021;58:1042–50.
- 17 Lindström I, Pallasaho P, Luukkonen R ym. Reduced work ability in middle-aged men with asthma from youth-a 20-year follow-up. *Respir Med* 2011;105:950–5.
- 18 Taponen S, Uitti J, Karvala K, Luukkonen R, Lehtimäki L. Asthma diagnosed in late adulthood is linked to work disability and poor employment status. *Respir Med* 2019;147:76–8.
- 19 Lehtimäki L, Karjalainen J. Erikoissairaanhoidon rooli astman diagnostiikassa ja hoidossa. *Duodecim* 2019;135:1779–86.
- 20 Työterveyslaitos. PEF-seurannat (siteerattu 28.6.2022). [www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/ammattitaudit/ammattitauti/pef-seurannat](http://www.ttl.fi/teemat/tyoterveys/ammattitaudit/ammattitauti/pef-seurannat)
- 21 Rai KK, Adab P, Ayres JG, Jordan RE. Systematic review: chronic obstructive pulmonary disease and work-related outcomes. *Occup Med (Lond)* 2018;68:99–108.
- 22 Nieminen E, Piirilä P. Toimintakyvyn arviointi keuhkosairauksissa. Kirjassa: Kaartenaho R, Halme M, Koskela H, Saaresranta T, toim. Keuhkosairaudet – diagnostiikka ja hoito, 2. painos. Kustannus OY Duodecim 2021:482–91.
- 23 American Thoracic Society. ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:111–7.
- 24 Kaartenaho R. Interstitiaaliset keuhkosairaudet ja niiden erotusdiagnoosi. Kirjassa: Kaartenaho R, Halme M, Koskela H, Saaresranta T, toim. Keuhkosairaudet – diagnostiikka ja hoito, 2. painos. Kustannus OY Duodecim 2021:204–8.

TAULUKKO 2.

Työkykyyn vaikuttavia keskeisiä oireita ja rajoitteita keuhkosairauksissa

	Tyypilliset työkykyä rajoittavat oireet	Työn rajoitteet	Työkyvyn arviointi
Astma	Yskä ja hengenahdistus	Hengitysteitä ärsyttävät pölyt, käryt, hajut, lämpötilan vaihtelut, fyysinen rasitus Hengitysilman allergeenit	Hoidettuna ja lievänä ei juurikaan vaikuta työ- ja toimintakykyyn. Vaikheammassa astmassa on arvioitava työn muokkauksen ja ammatillisen kuntoutuksen tarve, jos pahentavia tekijöitä esiintyy työssä. Työkyky voi tilapäisesti huonontua ja hoitoa tarkistettava esim. astmakohtauksessa, tulehduksissa ja pahenevissa oireissa.
Keuhkohtaumatauti	Hengenahdistus rasituksessa	Fyysinen rasitus, hengitysteitä ärsyttävät pölyt, käryt, hajut, kylmä ilma	Lievänä fyysisesti kevyessä työssä ei juurikaan vaikuta työ- ja toimintakykyyn. Työkyky voi tilapäisesti huonontua ja hoitoa tarkistettava esim. pahenemisvaiheissa. Jos työkyvyn huononemista on ainoastaan fyysisesti raskaassa työssä, työn kuormituksen muuttaminen on ensisijaista. Etenee tyypillisesti (pahenee). Samanaikaisesti esiintyy yleensä muita työkykyä rajoittavia sairauksia.
Keuhkokudoksen sairaudet	Hengenahdistus rasituksessa ja yskä	Fyysinen rasitus	Ennuste vaihtelee sairauden ja yksilöllisen taudinkuvan mukaan suuresti. Työn fyysisen kuormituksen vähentäminen on ensisijaista.
Uniapnea	Lisääntynyt nukahtamisalttius, vireystilan heikkeneminen ja kognitiivisen toimintakyvyn huononeminen	Valppautta vaativat tehtävät Univajetta lisäävä vuorotyö	Hoitamattomana on este valppautta vaativiin töihin. Hoidettuna oireeton voi yleensä jatkaa työssään. Huomioitava muut pahentavat tekijät, kuten unen laatua ja riittävyttä huonontavat tekijät, hoitomyöntävyys, lihavuus, samanaikaiset muut sairaudet.

Työkykyarvion perustana on huolellinen kliininen haastattelu, oireiden ja toimintakyvyn edellyttämät diagnostiset selvittelyt, muut objektiiviset havainnot ja potilaan oireiden, toimintakyvyn ja kokemuksen selvittäminen. Pitkäaikainen arvio työkykyyn edellyttää asianmukaisen diagnostiikan ja hoidon toteutumisen. Keuhkosairauden ja työn välistä suhdetta sekä työympäristöä arvioidaan yksilöllisesti.

Keuhkohtaumapotilaan hengenahdistus aiheutuu hengitysteiden virtausvastuksen kasvamisesta ja muuttuneesta hengitysmekaniikasta sekä mahdollisen emfyseeman aiheuttamasta diffuusiohäiriöstä. Astmaan verrattuna oireissa on vähemmän vaihtelua, ja hengenahdistus ilmaantuu toistuvasti samantasoisessa rasituksessa.

Työkykyarviossa selvitetään suoriutumisen tehtävistä ja sairauden pahenemiset sekä arvioidaan työn fyysistä kuormittavuutta ja altistumista hengitysteitä ärsyttävälle tekijöille. Työkykyä rajoittava hengenahdistus ilmaantuu yleensä vasta, kun spirometriassa nähdään vaikea ahtauma eli sekuntikapasiteetin (FEV<sub>1</sub>) Z-arvo < -3,0. Kun FEV<sub>1</sub>:n Z-arvo on < -4,0 tai FEV<sub>1</sub> on alle litran, on potilas yleensä kykenevätön ruumiilliseen työhön (22).

Verikaasuanalyysissä selvä hypoksemia (PaO<sub>2</sub> < 8 kPa) ja hiilidioksidiretentio (PaCO<sub>2</sub> > 6,6 kPa) ovat yleensä osoitus työkyvyttömyydestä.

Työkyky ei kuitenkaan ole suoraan pääteltävissä keuhkofunktio tutkimuksista, ja motivoitunut potilas voi suoriutua työstään, vaikka keuhkotoiminta on varsin huonoa.

Tarvittaessa suorituskyvyn arvioinnissa voidaan käyttää kävelytestiä (23), kliinistä rasituskoetta tai spiroergometriaa (taulukko 1).

Keuhkokudoksen sairaudet

Keuhkokudoksen sairaudet ovat harvinaisia, ja niiden ennuste ja vaikutus työkykyyn vaihtelevat (24,25) (taulukko 1 ja 2). Ne voivat johtaa alveolirakenteiden fibrotisoitumiseen, joka aiheuttaa keuhkokudoksen jäykistymisen, restriktiivisen ventilaatiohäiriön ja kaasujen vaihtohäiriön.

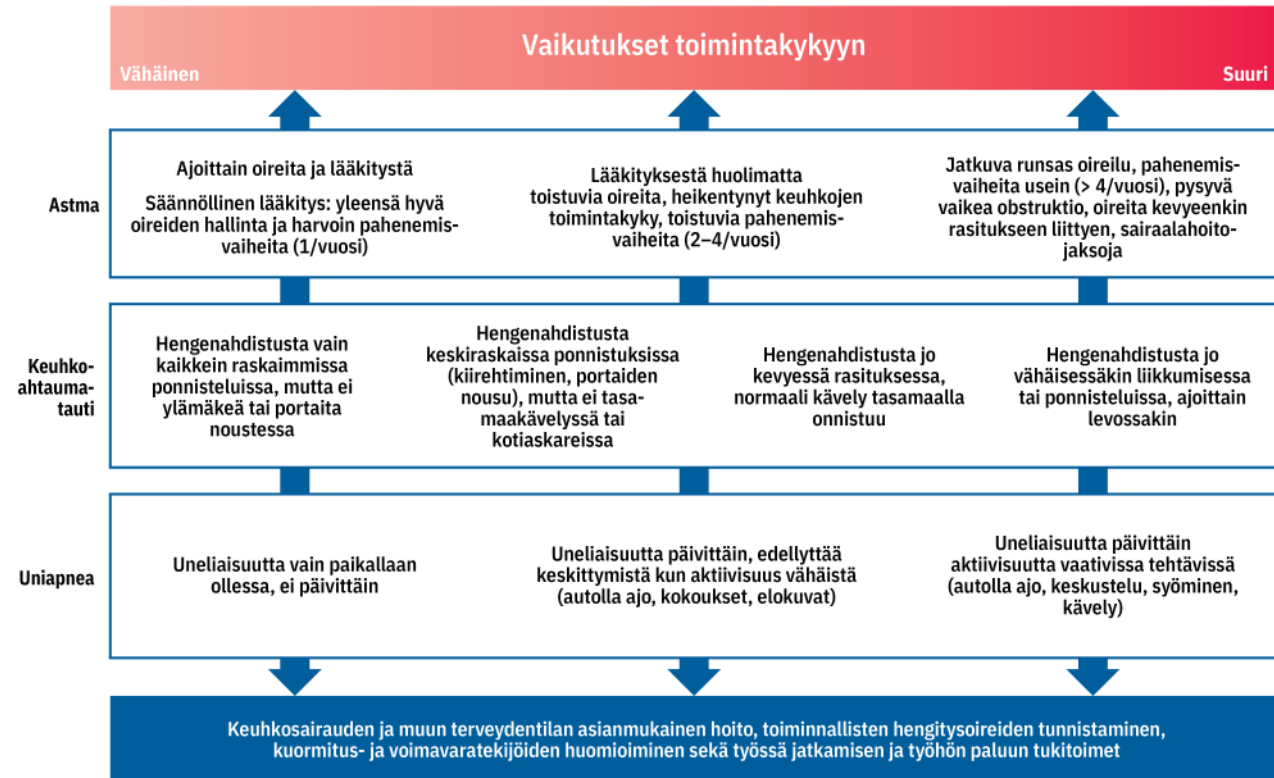
Työkykyarviossa kliininen arvio, spirometria ja diffuusiokapasiteetti usein riittävät. Kävelytesti oksimetriaseurannassa ja spiroergometria antavat lisätietoa suorituskyvystä.

Uniapnea

Uniapnea lisää sairauspoissaolojen riskiä jo ennen sairauden toteamista (26). Työkyvyttömyyseläkkeelle jäämisen, liikenneonnettomuuteen joutumisen ja työtaturmien riski on potilailla suurentunut (3,27,28).

Uniapneassa työkyvyn heikkeneminen voi ilmetä vaikeutena ylläpitää tarkkaavuutta, työn tuottavuuden laskuna, töiden ajallisen hallin-

## Esimerkkejä keuhkosairauden vaikutuksesta toimintakykyyn



Samassa kohdassa oleva kuvaus eri keuhkosairauksissa ei tarkoita samanlaista toiminnaavausta (1,3,39). Erityisesti astmassa ja vaikeassakin uniapneassa nykyisillä hoitotoimilla saadaan lähes aina toimintakykyä palautetuksi ja estetyksi pysyvä toimintakykyyn heikkeneminen.

- 25 Van Manen MJ, Birring SS, Vancheri C ym. Cough in idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir Rev* 2016;25:278–86.
- 26 Sjösten N, Vahtera J, Salo P ym. Increased risk of lost workdays prior to the diagnosis of sleep apnea. *Chest*. 2009;136:130–6.
- 27 Bachour A, Avellan-Hietanen H. Obstruktiivinen uniapnea aikuisilla. *Suom Lääkäril* 2021;76:865–70.
- 28 Saunamäki T, Kilpinen R, Schwenson M, Tulppo J, Himanen S. Uniapnean kognitiiviset vaikutukset ja työkyky. *Duodecim* 2017;133:1999–2005.
- 29 Guglielmi O, Jurado-Gómez B, Gude F ym. Occupational health of patients with obstructive sleep apnea syndrome: a systematic review. *Sleep Breath* 2015;19:35–44.
- 30 Koivisto AM, Paajanen T. Tiedonkäsittelyn ongelman työikäisillä. *Suom Lääkäril* 2022;77:582–5.
- 31 Persson HE, Svanborg E. Sleep deprivation worsens obstructive sleep apnea. Comparison between diurnal and nocturnal polysomnography. *Chest* 1996;109:645–50.

nan ja uusien työtehtävien oppimisen vaikeutena sekä lisääntyneenä työtapaturomien, -stressin ja -uupumuksen riskinä (28–30) (taulukko 2).

Hoitamattomana uniapnea on yleensä este toimimiselle ehdotonta valppautta vaativissa ammateissa, kuten ammattiautoilijana, veturinkuljettajana, lentäjänä tai lennonjohdon työntekijänä. Hoidon ansiosta oireeton työntekijä voi yleensä jatkaa työssään. Traficomin ajoterveysohjeissa kuvataan ammattikuljettajien ajoluovan vaatimukset (13).

Uniapneaa hoidetaan suositusten mukaisesti, mukaan lukien lihavuuden hoito (3). Pidempiaikaista työkykyä arvioidaan, kun hoitovaste on tiedossa. Arvio perustuu kokonaisvaltaiseen selvitykseen, jossa huomioidaan nukahtamisalttiuden ja vireyden lisäksi myös kognitiivinen toimintakyky, kardiovaskulaariset, neurologiset ja psykiatriset tekijät sekä työn vaatimukset.

Ehdotonta valppautta vaativaa työtä tekevien hoitovaste arvioidaan erikoissairaanhoidossa mm. ylipainehengityshoitolaiteen (CPAP) antamin parametrein, väsymysoireen kartoituksella sekä objektiivisin vireystilatutkimuksin.

Arviossa voidaan hyödyntää reaktionopeuden mittauksia ja ajosimulaatiotestiä tai ajokoetta.

Neuropsykologista tutkimusta käytetään etenkin, jos työ vaatii hyvää tarkkuutta, muistia ja toiminnanohjausta. Univaje pahentaa uniapneaa (31), ja unen riittävydestä onkin huolehdittava. Uniapneaa sairastaville suositellaan hakeutumista säännölliseen päivätöhyöhön.

### Työssä jatkamisen tuki

Työssä käyvien työkykyarvot koordinoidaan työterveyshuollossa (32). Yhteistyötä keuhkolääkärin kanssa tarvitaan viimeistään silloin, kun työkyvyn heikentyminen uhkaa pitkittyä.

Selvityksissä otetaan kantaa sairauden hoitoon, ennusteeseen ja rajoitteisiin sekä uuden arvion ajankohtaan. Keuhkolääkärin arvio tarvitaan, jos astmapotilaan sairauspoissaolo pitkittyy kuukausiksi. Uniapneassa erityisesti valppautta vaativissa töissä tarvitaan varhaista yhteistyötä erikoissairaanhoidon kanssa.

Pitkäaikaista sairauspoissaoloa ei kirjoiteta erikoissairaanhoidosta (8,33). Potilaan työolot tunteva työterveyslääkäri arvioi kannanottojen perusteella sairauspoissaolon tarpeen ja keston

- 32 Liira J. Miten työterveyshuolto arvioi ja tukee työkykyä. *Suom Lääkäri* 2020;75:1437–40.
- 33 Kangas P, Kervinen V, Piitulainen K. TYÖOTE-toimintamalli tuo työterveyshuollon työkykyosaamisen koko terveydenhuollon palvelujärjestelmän käyttöön. *Työterveyslääkäri* 2021;39:35–9.
- 34 Juvonen-Posti P, Tarvainen K, Helin-Salmivaara A, Räsänen K, Liira J. Lääkäri työkykyä tukemassa. *Duodecim* 2021;137:293–300.
- 35 Järvikoski A, Takala E-P, Juvonen-Posti P ym. Työkyvyn käsite ja työkykymallit kuntoutuksen tutkimuksessa ja käytännössä. Kela, Raportti 13/2018.
- 36 Savolainen K. Pitkäaikaisairauteen sopeutuminen yksilöllisenä selviytymisprosessina. Kirjassa: Sinikallio S, toim. *Terveyden psykologia*, 1. painos. PS-Kustannus 2019:198–228.
- 37 Janssens T, Verleden G, De Peuter S, Van Diest I, Van den Bergh O. Inaccurate perception of asthma symptoms: a cognitive-affective framework and implications for asthma treatment. *Clin Psychol Rev* 2009;29:317–27.
- 38 Van den Bergh O, Witthöft M, Petersen S, Brown RJ. Symptoms and the body: taking the inferential leap. *Neurosci Biobehav Rev* 2017;74:185–203.
- 39 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus tapaturmavakuutuslaissa tarkoitettua haittaluokituksesta 29.12.2009/1649. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20091649>

#### SIDONNAISUDET

- Aki Vuokko: Työsuhde (Pohjola Vakuutus Oy).
- Terttu Harju: Luentopalkkiot (Astra Zeneca, Chiesi, Duodecim, GSK), korvaus koulutusaineiston tuottamisesta (Chiesi), matka-, majoitus- ja kokouskulut (Nordic Infucare).
- Jussi Karjalainen: Konsultointipalkkiot (Astra Zeneca, GSK, MSD, Sanofi), työsuhde (SUEK), asiantuntijalausunto (GSK, Sanofi), luontopalkkiot (Astra Zeneca, Boehringer Ingelheim, Chiesi, GSK, MSD, Novartis, Orion).
- Kirsi Karvala: Osakkeet (Orion).
- Irmeli Lindström: Hengityssairauksien tukisäätiön hallitus, luontopalkkiot (Astra Zeneca, Glaxo-Smith Kline, Hengitysluotto, Orion Pharma).
- Hille Suojalehto: Tutkimusrahoitus laitokselle (Hengityssairauksien tutkimussäätiö, Työsuojelurahasto, Helsingin yliopiston jakama Finanssiala ry:n, Tapaturmavakuutuskeskuksen ja Liikennevakuutuskeskuksen tutkimusrahoitus).
- Hanna Jantunen, Heidi Avellan-Hietanen, Sanna Selinheimo: Ei sidonnaisuuksia.

sekä työkyvyn tukitoimet huomioiden samanaikaiset muut somaattiset ja psyykkiset oireet ja sairaudet.

Työkyvyn tuki ja työhön liittyvien sairauksien tai oireiden selvittely kuuluvat lakisääteeseen työterveyshuoltoon. Perus- ja erikoissairaanhoidosta potilas voidaan näin ollen aina ohjata (esim. läheteellä) omaan työterveyshuoltoonsa, kun tarvitaan työkyvyn ja työhön-paluun tukitoimia tai yhteyttä työpaikkaan (8,33). Opiskelukykyä arvioidaan opiskelijaterveydenhuollossa ja työttömän työkykyä perusterveydenhuollossa.

Työstä poissaolon pitkittyessä on huomioitava työkyvyttömyysturvan perusteet (liitekuvio 1). Astma, joka aiheuttaa useita jaksottaisia sairauspoissaoloja, ei tyypillisesti aiheuta työeläkelakien mukaista pitkäaikaista ja yhtäjaksoista työkyvyttömyyttä.

Sairauspäivärahaudella selvitetään havainnassa ajoin työssä jatkamisen mahdollisuuksia. Tarkistus pisteet päivien 30–60–90–150–230 kohdalla ohjaavat työhön paluun suunnittelua ja kuntoutustarpeen arvioimista työterveyshuollossa.

Jos keuhkosairaus aiheuttaa työkyvyttömyyden uhkaa, työeläkekuntoutuksella voidaan tukea siirtymistä sopivaan työhön omalle tai uudelle työnantajalle tai kouluttautumista uuteen ammattiin. Väliaikainen työjärjestely hoidon ohessa voi rauhoittaa oireita, mahdollistaa kuntoutumisen alkuun ja tukea työssä jatkamista. Työn muokkausratkaisut tehdään työpaikalla ja työssä selviytymisen seuranta on työterveyshuollossa (8). Kelan ammatillisen kuntoutuksen piiriin kuuluvat henkilöt, joilla ei ole riittävää yhteyttä työelämään.

#### Moniammatillinen yhteistyö

Työkykyä tuettaessa pelkän sairauden huomioiminen ei riitä, vaan työssä selviytymiseen ja työhyvinvointiin vaikuttavia yksilöllisiä (esim. osaaminen, motivaatio), työhön liittyviä ja muita sosiaalisia tekijöitä on selviteltävä laajasti (34,35).

Yhteistyö työterveyspsykologin kanssa voi olla hyödyksi. Potilas voi liittää sairauteensa toimintakykyyn vaikuttavia kielteisiä merkitäyksiä (8).

Oireita provosoivien tilanteiden välttäminen tai muut pitkäaikaisilta seurauksiltaan ongelmalliset selviytymiskeinot voivat heikentää työkykyä ja sairauden kanssa selviytymistä (36). Esimerkiksi oireiden pelko voi estää aloittamasta liikuntaharrastusta, jolla olisi myönteisiä terveysvaikutuksia. Potilaan kanssa arvioidaan, millainen kuormitus työssä ja vapaa-ajalla on suotavaa sairauden kannalta (8).

### *Keuhkosairaus aiheuttaa vain harvoin pysyvää työkyvyttömyyttä.*

Mikäli oireet pitkittyvät sairauden hyvästä hoidosta huolimatta, voi kyse olla toiminnallisista mekanismeista (37,38). Psykososiaaliset kuormitus- ja voimavaratekijät ja muu terveydentila, kuten painonhallinta ja tupakastavieroitus, huomioidaan keuhkosairauksien hoidossa.

#### Lopuksi

Keuhkosairaus aiheuttaa vain harvoin pysyvää työkyvyttömyyttä. Kun potilaalla esiintyy runsaasti oireita keuhkosairauden ja liitännäissairauksien optimaalisesta hoidosta huolimatta ja oireiden sekä kliinisten tutkimuslöydösten välillä esiintyy epäsuhtaa, on huomioitava, että oireet voivat olla toiminnallisia.

Työkyvyn hallinnan edellytyksenä ovat työterveyshuollon ja erikoissairaanhoidon hyvä yhteistyö, työkyvyn tukitoimet työpaikalla ja sairauden hoidon optimointi. Lausunnot työkyvystä keskitetään työterveyshuoltoon. Ensimmäisistä on selvittää ja tukea työssä jatkamista tai työhön paluun mahdollisuuksia. ●