

# TYÖIKÄISTEN TYYPIN 1 DIABEETIKOIDEN JA MUUN VÄESTÖN TYÖTERVEYSHUOLLON PALVELUJEN KÄYTTÖ KUOPIOSSA

Milla Kosma

Syventävien opintojen tutkielma

Lääketieteen koulutusohjelma

Itä-Suomen yliopisto

Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos / Työlääkätiede

Elokuu 2022

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO, Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos

Lääketieteen koulutusohjelma

Milla Kosma, Työikäisten tyyppin 1 diabeetikoiden ja muun väestön työterveyshuollon palvelujen käyttö Kuopiossa.

Opinnäytetutkielma, 34 sivua, 0 liitettä

Opinnäytetyön ohjaajat: emeritusprof. Kimmo Räsänen, TtT Pirjo Hakkarainen, Kansanterveystieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikkö

Elokuu 2022

Avainsanat: Tyyppin 1 diabetes, työelämä, työterveyshuolto, palvelujen käyttö, palvelujen riittävyys, työkyky

### **Työikäisten tyyppin 1 diabeetikoiden ja muun väestön työterveyshuollon palvelujen käyttö Kuopiossa**

Suomalaisessa työelämässä on mukana noin 20 000 - 30 000 tyyppin 1 diabeetikkoa. Diabetes voi vaikuttaa työkykyyn hetkellisesti, ja vuosien kuluessa. Työterveyshuollon roolina on tukea ja seurata työntekijän työkykyä. Jotta työ soveltuisi diabeetikon ominaisuuksiin, on työtä ja työolosuhteita joskus muokattava.

Tutkimusaineistona käytettiin Itä-Suomen yliopiston toteuttamaa kyselytutkimusta Työikäisten tyyppin 1 diabeetikoiden ja muun väestön avoterveydenhuollon palvelujen käyttö Kuopiossa. Aineistossa on 103 työikäistä tyyppin 1 diabeetikkoa, muuhun väestöön kuului 166 muuta pitkäaikaissairautta sairastavaa henkilöä sekä 202 tervettä kuopiolaista työikäistä henkilöä. Tässä tutkimuksessa keskityttiin niihin vastaajiin, jotka ovat, tai olivat olleet työelämässä viimeisen 12 kuukauden aikana.

Tyyppin 1 diabeetikot käyttivät lääkärin vastaanottopalveluja selvästi vähemmän henkilöä kohden kuin vertailuryhmissä. Erityisesti diabetesryhmän nuoremmat ikäryhmät ja miehet käyttivät vastaanottopalveluita vähiten. Eniten palveluja käyttivät muuta pitkäaikaissairautta sairastavat naiset, ja muuta pitkäaikaissairautta sairastavat vanhimmassa ikäryhmässä. Kuitenkin myös terveiden ryhmässä työterveyshuollon palveluja käytettiin enemmän henkilöä kohden kuin tyyppin 1 diabetesta sairastavien ryhmässä. Diabetesryhmässä kaikista työterveyshuollon vastaanottokäynneistä viimeisen 12 kuukauden aikana diabetekseen liittyviä käyntejä oli 8 % kaikista käynneistä. Työterveyshuollon vastaanottokäynneillä otettiin melko harvoin kantaa diabetekseen työn kannalta. Työterveyshuollon vastaanotolla käyneistä diabetesryhmässä 38 % vastasi, ettei vastaanotoilla otettu kertaakaan kantaa diabetekseen työn kannalta, ja noin yksi kahdeksasta (12 %) vastasi, että vastaanottokäynneillä otettiin kantaa diabetekseen työn kannalta melko usein tai aina.

Tulosten mukaan tyyppin 1 diabeetikoilla voi olla keskimääräistä löyhempi kontakti työterveyshuoltoon. Diabeteksen huomioiminen työterveyden näkökulmasta jää myös tämän aineiston perusteella varsin vähäiseksi. Diabeteksen huomioiminen työn kannalta olisi oleellista jokaisen työssäkäyvän tyyppin 1 diabeetikon kohdalla, ja työterveyshuollon roolia tässä suhteessa olisi syytä lisätä.

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Health Sciences School of Medicine

KOSMA, MILLA.: Use of occupational healthcare services among insulin-dependent diabetics and other population in Kuopio, Finland

Thesis, 34 pages, 0 appendixes

Tutors: emeritusprof. Kimmo Räsänen, PhD Pirjo Hakkarainen

August 2022

Keywords: Type 1 diabetes, insulin-dependent diabetes, occupational healthcare, work life, sufficiency of healthcare services, use of healthcare services

In Finnish workforce there are approximately 20 000 - 30 000 people who have insulin-dependent diabetes (type 1 diabetes). Diabetes can affect on employee's ability to work temporarily and in long term. The role of occupational healthcare is to follow and sustain the employee's working capacity. Sometimes working conditions must be altered so that the work is suitable for the employee with type 1 diabetes.

Research data was based on questionnaire survey implemented by University of Eastern Finland. The data consists of 103 people with type 1 diabetes, 166 people with other chronic illness, and 202 healthy persons. In this study, focus was on those responders who are currently, or have been in workforce within 12 months.

In diabetes group, the usage of occupational healthcare appointment services was significantly lower than in other groups. In diabetes group, the youngest age group and males were using services the lowest. Occupational healthcare services were used the most in the group with other chronic illness, in this group females and oldest age group were using services the most. However, also healthy respondents used more occupational healthcare services per person than type 1 diabetics in this data. In diabetes group, diabetes-related appointments consisted only 8 % of all occupational healthcare appointments within 12 months. In diabetes-related occupational healthcare appointments, there was relatively rarely any acknowledging diabetes care in relation to work. In diabetes group, 38 % of employees stated that, in occupational healthcare appointments, there were no discussion about diabetes care in relation to work. Only around 12 % of respondents answered that there was discussion about diabetes care in relation to work at least most of the appointments, or at every appointment.

These results indicates that employees with type 1 diabetes might have relatively loose contact to occupational healthcare system in general. According to this data, acknowledging diabetes in occupational healthcare seems to get unnoticed quite often. Attending to diabetes care relating to work is relevant with every working type 1 diabetes patient, and therefore the role of occupational healthcare in this matter should be evidently increased.

## SISÄLLYSLUETTELO

<i>X Tiivistelmä</i>	2
<i>1 Johdanto</i>	5
<i>2 Teoreettinen tausta</i>	6
<i>2.1 Tyypin 1 diabetes</i>	6
<i>2.2 Työterveyshuollon järjestäminen</i>	8
<i>2.3 Avoterveydenhuollon palvelujen käyttö ja kokemukset</i>	10
<i>2.4 Diabetes ja työterveyshuolto</i>	12
<i>3 Tutkimuksen tavoitteet</i>	15
<i>4 Aineisto ja menetelmät</i>	16
<i>5 Tulokset</i>	16
<i>5.1 Kyselyyn vastanneet</i>	16
<i>5.2 Työterveyshuollon järjestäminen</i>	19
<i>5.3 Työterveyshuollon sairaanhoitopalvelujen järjestäminen</i>	19
<i>5.4 Työterveyshuollon palvelujen käyttö</i>	21
<i>5.5 Perehtyminen työoloihin</i>	23
<i>5.6 Työterveyshuollon palvelujen riittävyys</i>	24
<i>5.7 Tyytyväisyys työterveyshuollon palveluihin</i>	25
<i>5.8 Työterveyshuolto ja diabetes</i>	27
<i>6 Pohdinta</i>	28
<i>7 Johtopäätökset</i>	30
<i>8 Lähteet</i>	33

## 1. JOHDANTO

Tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuus on Suomessa maailman suurinta (noin 60 / 100 000 vuosina 2006–2011) (1). Tyypillinen sairastumisikä on alle 40 vuotta, eli useimmiten sairastunut on työikäinen tai nuorempi (2). Suomalaisessa työelämässä on mukana arviolta 20 000–30 000 tyypin 1 diabeetikkoa. Diabetes voi vaikuttaa työkykyyn sekä pitkällä aikavälillä että tilapäisesti. (3) Työkykyyn voi tilapäisesti vaikuttaa joko liian korkean verensokerin (hyperglykemia), tai liian matalan verensokerin (hypoglykemia) aiheuttamat oireet, jotka voivat olla myös vakavia. Vakavat oireet voivat johtaa tilanteeseen, jossa työntekijä tarvitsee esimerkiksi tajunnantason hämärtyessä toisen ihmisen apua. Työkykyä voi myös pitkällä aikavälillä heikentää diabeteksen lisäsairaudet, jotka kehittyvät vuosien, ja vuosikymmenien kuluessa. Diabeteksen lisäsairauksien kehittymistä estää tehokkaimmin diabeteksen hyvästä hoitotasapainosta huolehtiminen sekä arki- että työelämässä. (2,4)

Työterveyshuollon roolina on tukea ja seurata työntekijän työkykyä. Tähän kuuluu myös työperäisten terveysvaarojen ja –haittojen arviointi ja työntekijöiden terveydentilan seuranta työntekijän yksilöllisten tarpeiden mukaan (5). Jotta työ soveltuisi diabeetikon ominaisuuksiin, on työtä ja työolosuhteita joskus muokattava (3). Työelämässä esiintyy paljon tekijöitä, jotka aiheuttavat haasteita tyypin 1 diabeteksen hoidossa. Esimerkiksi suomalaisessa tutkimuksessa yhdeksällä kymmenestä tyypin 1 diabetesta sairastavasta esiintyi työssään ainakin yksi sellainen riskitekijä, jonka yhteydessä on huomioitava diabeteksen hoitotasapaino tai verensokerin äkillisen laskun mahdollisuus. Vastaajien mukaan verensokeriarvoihin haitallisesti vaikuttavien tekijöiden esiintyminen työssä oli yleistä. Verensokeriarvoihin haitallisesti vaikuttavia tekijöitä olivat esimerkiksi kiire, stressi, ruumiillinen kuormitus, ennakoimattomasti vaihteleva kuormitus, henkinen kuormitus, työajat, tauotusmahdollisuuksien puute, ruokailumahdollisuuksien puute ja sosiaalinen kuormitus. Tällaisten tekijöiden esiintyminen työssä edellyttää diabeteksen huomioimista osana työturvallisuuden ja -terveyden ylläpitoa. (6) Toisessa, ulkomaisessa tutkimuksessa vastaajista 63 % vastasi, että diabetes on vaikuttanut toimintaan työpaikalla (tautot, syömisjärjestelyt, huoli hypoglykemiasta), ja kertoivat tehneensä muutoksia työjärjestelyihinsä verensokerin mittaamisen järjestämiseksi. Yli 16 % vastaajista silti ilmoittivat salanneensa sairauden työpaikallaan esimerkiksi syrjinnän tai työtehtävien menettämisen pelon takia. Noin 60

% vastaajista kokivat diabeteksellä olevan vaikutusta ihmissuhteisiin työelämässä. (7) Myös vuorotyö saattaa vaikuttaa itsenäisenä tekijänä heikentävästi tyyppin 1 diabeteksen hoitotasapainoon, tai vähintään aiheuttaa haastetta insuliinihoitoon. Muuttuva vuorojen kierto, vaihtelevat ruokailuajat ja mahdollisesti vaihteleva ruuan energiasisältö, vaihteleva fyysinen aktiivisuus sekä elimistön hormonitasojen vaihtelu vuorokausirytmien mukaan voivat aiheuttaa haastetta insuliinin sopivaan annosteluun ja voivat selittää isompaa todennäköisyyttä huonompaan hoitotasapainoon vuorotyön tekijöillä. (8)

Suurimmalla osalla tyyppin 1 diabeetikoista hoitovastuu on erikoissairaanhoidon poliklinikalla, vaihtoehtoisesti myös perusterveydenhuollon yksikössä (3). Aiemman tutkimuksen perusteella suurella osalla tyyppin 1 diabetesta sairastavista hoitosuhde työterveyshuoltoon saattaa olla usein löyhä, jos sitä on lainkaan. Myös työterveyshenkilöstön tietoisuus tyyppin 1 diabetesta sairastavien työolosuhteista ja sairauden mahdollisista vaikutuksista yksilölliseen työkykyyn vaikuttaa kokonaisuudessaan puutteelliselta. Työterveyshuollon aktiivisuutta ja valmiuksia tyyppin 1 diabeteksen huomioimisessa työkykyyn vaikuttavana sairautena on lisättävä. (6)

## **2. TEOREETTINEN TAUSTA**

### **2.1 Tyyppin 1 diabetes**

Tyyppin 1 diabetes on autoimmuuniprosessin aiheuttama sairaus, jossa insuliinia tuottavat haiman beetasolut tuhoutuvat pysyvästi, eivätkä enää tuota insuliinia. Tämä johtaa verensokeritason pitkäaikaiseen kohoamiseen. Tyyppin 1 diabeteksen puhkeamisen estämiseen ei vielä tiedetä keinoja. (2) Riski sairauden puhkeamiseen on suurentunut, mikäli 1. asteen sukulaisella on tyyppin 1 diabetes. Geneettinen alttius selittää ainakin osittain tyyppin 1 diabeteksen puhkeamista. Useiden ympäristötekijöiden roolista sekä altistavina että suojaavina tekijöinä tyyppin 1 diabetekseen on runsaasti viitteitä, mutta näitä tekijöitä ei ole voitu osoittaa varmaksi. Myös tiettyjen virusinfektioiden (enterovirukset, vihurirokko) on epäilty lisäävän tyyppin 1 ilmaantuvuutta toimien laukaisevana tekijänä autoimmuuniprosessin käynnistymiselle siihen geneettisesti alttiilla henkilöillä, mutta viive infektion ja kliinisen taudinkuvan kehittymisen välillä voi olla pitkä. (9,10)

Oireisella potilaalla yksittäinen plasman glukoosiarvo yli 11,0 mmol/l on diagnostinen diabetekselle. Oireettomalla potilaalla diagnoosiin vaaditaan 7 mmol/l tai sen ylittävä paastoglukoosin mittaustulos tai sokerirasituskokeessa 2 tunnin arvo yli 11 mmol/l. Oireettomalla

potilaalla poikkeava tulos tulee tarkistaa eri päivänä. Myös glykolysoituneen hemoglobiinin (HbA1c) mittaustulos 48 mmol/mol tai enemmän on diagnostinen diabetekselle. Diabeteksen tyyppin määrittämisessä alustava diagnoosi tehdään potilaan iän, oireiden kehittymisnopeuden, glukoositason, kliinisen tilan ja esimerkiksi ketoainemittauksen perusteella. Tyypin 1 diabeteksen diagnostiikan varmistamisessa käytetään GAD-vasta-aineiden toteamista verestä, sekä insuliininpuutoksen toteamista C-peptidimittauksella. (2)

Tyypin 1 diabeteksessa sekä insuliinin puutoksesta seuraava korkea verensokeri (hyperglykemia), että liiallisesta insuliinivaikutuksesta seuraava matala verensokeri (hypoglykemia) voi aiheuttaa vaihtelevan tasoisia oireita, jotka voivat olla myös henkeä uhkaavia. Tavallinen korkean verensokerin oire, ja usein diagnoosia edeltävä oire on väsymys, virtsan erityksen lisääntyminen ja lisääntynyt janon tunne, myös tahaton laihtuminen. Oireena voi olla lisäksi sekavuutta ja toimintakyvyn laskua. (2,4) Korkean verensokerin oireita tulee yleensä, kun verensokeri on yli 10 – 15 mmol/l, mutta oireisiin vaikuttaa sokeritason lisäksi myös yksilön pitkäaikainen verensokeritaso ja verensokerin nousun nopeus. Jos hoitotasapaino on ollut tiukka, korkean verensokerin oireita voi tulla jo kun verensokeritaso ylittää 7-8 mmol/l. (4) Pidemmälle kehittyessään korkea verensokeri voi insuliinin puuttuessa johtaa ketoasidoosiin eli happomyrkytykseen elimistöön kertyvien ketoaineiden vuoksi. Tällaisessa tilanteessa oireina on useimmiten pahoinvointi, vatsakivut, oksentelu, uneliaisuus, sekavuus, hengityksen tihentyminen, asetonin haju hengityksessä, ja lopulta tajunnan aleneminen. Tila edellyttää sairaalahoitoa ja – seurantaa. (2,4)

Hypoglykemiasta puhutaan, kun verensokeri on alle 4 mmol/l. Jos verensokeri on ollut pidempään korkealla tasolla, voi matalan verensokerin tuntemuksia tulla jo verensokerin ollessa 4-5 mmol/l. Matalan verensokerin oireet ja tunnusmerkit voivat myös heikentyä tyypin 1 diabetesta sairastavilla, erityisesti jos hoitotasapaino on pitkään ollut tiukka ja matalia verensokereita esiintyy usein. Usein verensokerin laskiessa adrenaliinin ja kortisolin aiheuttamat oireet käynnistyvät ensimmäisinä, kuten vapina ja sydämen tykytytys. Kun verensokeri laskee noin 2,8 mmol/l tai alle, ilmenee hermosto-oireita. Näitä ovat mm. päänsärky, puutumisoireet, uneliaisuus, huimaus, epätavallinen käytös, näköhäiriöt, vaikeassa tilanteessa myös kouristukset ja tajuttomuus. Jos matalan verensokerin oireet ovat pitkäaikaisesti heikentyneet, lisää tämä vakavan verensokerin laskun vaaraa, tällöin suositellaan jatkuvaa hälyttävää glukoosisensorointia. (4)

Tyypin 1 diabeteksen hoito on aina jatkuva, elinikäinen insuliinikorvaushoito pistoksin tai insuliinipumpun avulla. Insuliinivalmisteita on erilaisia: pika- lyhyt-, keskipitkä- pitkä- ja

ylipitkävaikutteisia. Monipistoshoidossa käytetään kahta eri insuliinivalmistetta. Pitkä- tai ylipitkävaikutteista insuliinia käytetään yleensä kerran vuorokaudessa kattamaan insuliinitarpeen aterioiden välillä ja yöllä, annos arvioidaan yksilöllisesti paastoglukoosin mittausten, päivä- ja iltapäiväaikaisten glukoosimittausten perusteella. Pikavaikutteista insuliinia pistetään ennen aterioita kattamaan ateriaa seuraavan verensokerin nousun aiheuttamaa lisääntyneitä insuliinin tarvetta. Ateriainsuliinin määrä arvioidaan aterian sisältämän hiilihydraattimäärän, ennen ruokailua mitatun veren glukoositason ja mahdollisen ruokailua edeltäneen tai seuraavan liikuntamäärän perusteella. (2,4)

Insuliinipumppuhoidossa käytetään pikavaikutteista insuliinia. Insuliinipumpulla annostellaan pikavaikutteista insuliinia jatkuvasti suoraan ihon alle, jolla korvataan puuttuva perusinsuliini. Pumpun annosnopeus säädetään yksilöllisesti perusinsuliinin tarpeen mukaan. Ateriainsuliinit sekä mahdollista korkeaa verensokeria korjaavat insuliinit annostellaan pumpun avulla samoin periaattein kuin monipistoshoidossakin. Insuliinipumpun toimintahäiriöiden varalle potilaalla tulee aina olla laadittuna insuliinihoidon varasuunnitelma ja pistettävät varainsuliinit saatavilla. (4)

Diabetes voi aiheuttaa seurannassa vakavia, pysyviä liitännäissairauksia, kuten verenkiertoelimistön sairauksia, munuaisvaurioita, hermostovaurioita ja silmänpohjan muutoksia. Diabeteksen hoidon kehittymisen ansiosta diabeteksen aiheuttamien elinmuutosten ja varsinaisten lisäsairauksien esiintyminen on vähentynyt. Pitkään korkealla oleva verensokeritaso lisää elinmuutosten riskiä, koska veren suuri sokeripitoisuus vahingoittaa pieniä ja suuria verisuonia, sydäntä ja hermostoa. Olennaista on siis pyrkiä hyvään hoitotasapainoon. (2,3,4)

## **2.2 Työterveyshuollon järjestäminen**

Työterveyshuoltolaki velvoittaa työnantajan järjestämään työntekijöidensä työterveyshuollon työstä ja työolosuhteista johtuvien terveysvaarojen ja -haittojen ehkäisemiseksi ja torjumiseksi. Työterveyshuollon tehtävänä on lisäksi suojella ja edistää työntekijän työkykyä, terveyttä ja turvallisuutta. Työterveyshuoltoon kuuluu hyvän työterveyshuoltokäytännön mukaisesti työperäisten terveysvaarojen ja -haittojen, työntekijöiden terveydentilan sekä työ- ja toimintakyvyn selvittäminen, arviointi ja seuranta terveystarkastuksin, huomioiden työntekijän yksilölliset ominaisuudet. Lakisääteisen työterveyshuollon lisäksi työnantaja voi vapaaehtoisesti järjestää työntekijöilleen sairaanhoitoa ja muuta terveydenhuoltoa. (5)

Työterveyshuollon tarjoama sairaanhoito on lisääntynyt 2000-luvun alkuvuosikymmenellä ja laajentunut merkittäväksi osaksi työikäisten perusterveydenhuoltoa. Työterveyshuollon kautta sairaanhoitoa saavien kansalaisten määrä lisääntyi vuosina 2000 - 2008 sadoilla tuhansilla, sairauskäynnit työterveyslääkärin vastaanotolla lisääntyivät noin miljoonalla, ja vuosikymmenen lopulla päätoimisesti työterveyshuollossa työskenteli jo yli tuhat lääkäriä. Samanaikaisesti 15–64 -vuotiaan väestön käynnit terveyskeskuksessa vähenivät noin 1,5 miljoonalla. (11) Tampereen yliopiston tutkimuksessa vuonna 2009 selvitettiin, miten kattavasti työterveyshuolto palvelee asiakkaitaan ja miten yleisesti siellä asioivat potilaat käyttävät myös terveyskeskuksen palveluja. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että kolme neljästä työterveyslääkärin vastaanotolla käyneestä potilaasta vastasi asioivansa ensisijaisesti työterveyshuollossa. Yli puolet käynneistä johtuivat akuuttiluontoisesti lääkärin arviota vaativasta terveysongelmasta. Tässä suhteessa työterveyskäynnit jakoutuivat lähes täsmälleen samalla tavalla kuin terveyskeskuskäynnit. Lukua voi pitää korkeana, ja merkinä sitä, että työterveyshuollossa järjestetään laajasti myös akuuttivastaanottoa. Edellisten 12 kuukauden aikana työterveyslääkärillä oli käynyt 85 % ja terveyskeskuslääkärillä 25 % vastaajista. Käyntejä työterveyshuollossa oli keskimäärin 3,0 ja terveyskeskuksessa 0,5. Kunnallinen ja yksityissektorin työterveyshuolto eivät eronneet tässä suhteessa toisistaan. Työterveyspalveluihin täysin tyytyväiset olivat käyneet terveyskeskuksessa saman verran kuin vähemmän tyytyväiset. Eniten terveyskeskuskäyntejä oli niillä potilailla, joille oli nimetty omalääkäri. Terveyskeskuskäyntejä oli taas merkitsevästi vähemmän niillä potilailla, jotka olivat käyneet vuoden sisällä työterveyslääkärillä. Tämä suhde ei riippunut edeltävien työterveyskäyntien lukumäärästä. (12)

Vuonna 2019 työnantajan järjestämän työterveyshuollon piirissä oli Kelan korvaustietojen mukaan 1 936 900 työntekijää, eli noin 87,3 % palkansaajista. Työterveyshuollon kattavuus on ollut yli 85 % yhtäjaksoisesti vuodesta 2007 lähtien. Kelan korvaustietojen mukaan terveystarkastuksien lukumäärä on kasvanut 45 % vuodesta 2010 vuoteen 2019. Vuonna 2019 terveystarkastuksia tehtiin sataa työterveyshuollon piiriin kuuluvaa työntekijää kohti 73. Sairaanhoitokäyntien lukumäärä työterveyshuollossa on samaan aikaan pienentynyt yli 15 % vuodesta 2010 vuoteen 2019. Vuonna 2019 sairaanhoitokäyntejä tehtiin keskimäärin kaksi työntekijää kohti. Työpaikkaselvityksiin käytetty aika on kasvanut 57 %:lla vuodesta 2010 vuoteen 2019. Työpaikkaselvitys on työterveyshuollon keskeisiä toimenpiteitä. Sen perusteella laaditaan työterveyshuollon toimintasuunnitelma, joka sisältää muun muassa kuvauksen työpaikan

työterveyteen vaikuttavista tekijöistä, työterveyshuoltotoiminnan työpaikkakohtaiset tavoitteet ja toimenpiteet esimerkiksi työkyvyn hallinnassa, seurannassa ja varhaisessa tuessa. Kelan korvaustietojen perusteella yksityisistä lääkärikeskuksista on tullut selvästi merkittävin työterveyspalvelujen tuottaja. Vuonna 2019 ne tarjosivat työterveyshuoltopalvelut 1,7 miljoonalle henkilölle eli 85 %:lle työterveyshuollon piiriin kuuluvista. Terveyskeskukset tarjosivat palvelut 115 000 henkilölle. Työnantajien omilta ja/tai heidän yhdessä muiden työnantajien kanssa omistamiltaan työterveysasemilta pääasialliset palvelut sai 154 000 henkilöä. Terveystarkastuksia tehtiin eniten lääkärikeskuksissa ja terveyskeskuksissa. Sairaanhoidon liittyvistä käynneistä 85 % tehtiin lääkärikeskuksiin ja 5 % terveyskeskuksiin. (13)

Toisaalta on kuvattu, että työterveyshuollon piiriin kuuluvat eivät välttämättä ole sairausvastaanotolle pääsyn suhteen muuta väestöä paremmassa asemassa, koska palvelujen tarjonta on vaihtelevaa työterveyshuollon sopimuksesta riippuen. Työterveyslääkärien sairausvastaanottojen tarjonnassa havaittiin vuonna 2014 jopa 30-kertaisia eroja eri yksiköiden välillä. Suurempi tarjonta oli yhteydessä myös palvelujen runsaaseen käyttöön. Sairausvastaanottojen tarjonta ja käyttö oli vähäisintä kunnallisissa työterveysyksiköissä. (14)

### **2.3. Avoterveydenhuollon palvelujen käyttö ja kokemukset**

FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan tutkimusta edeltävän 12 kuukauden aikana naisista 78 prosenttia ja miehistä 70 prosenttia oli käynyt lääkärin vastaanotolla vähintään kerran. Kaikissa paitsi 80 vuotta täyttäneiden ikäryhmässä naiset olivat käyttäneet lääkärin vastaanottopalveluja enemmän kuin miehet. Tutkimuksen mukaan 30–39-vuotiaista hieman reilu 60 prosenttia ja 80 vuotta täyttäneistä yli 80 prosenttia oli käynyt lääkärissä edeltäneen 12 kuukauden aikana, eli lääkärissä käyminen yleistyi iän mukana. Pitkäaikaissairautta sairastavilla ikäryhmien väliset erot eivät korostuneet samalla tapaa kuin koko väestössä; naisista 87 prosenttia ja miehistä 81 prosenttia oli käynyt lääkärin vastaanotolla sairautensa vuoksi. Sukupuolten välinen ero lääkärin vastaanotolla käyneiden osuudessa oli kuitenkin merkitsevä myös pitkäaikaissairautta sairastavilla. (15)

Kyseisen tutkimuksen mukaan työikäisillä ensisijainen hoitopaikka oli yleensä työterveyshuolto, eläkeikäisillä ensisijainen hoitopaikka oli useimmiten terveyskeskus. Hieman yli 10 % väestöstä ilmoitti yksityislääkäripalvelut ensisijaiseksi hoitopaikakseen. Yksityislääkäripalvelujen ensisijainen käyttö oli vähäisempää yli 70-vuotiaiden ikäryhmässä, kuin sitä nuoremmilla. (15) Kun tarkasteltiin

lääkärissä käyntien määrissä tapahtuneita muutoksia vuodesta 2000 vuoteen 2011, havaittiin että työterveyshuollon käynnit lisääntyivät samalla kun terveyskeskuskäyntien määrä väheni, eli työterveyshuollon osuus lääkäripalvelujen tuottajana kasvoi (11). Suomessa hoitoon pääsyyn liittyviä ongelmia on havaittu erityisesti työelämän ulkopuolella olevilla, joilla ei ole mahdollisuutta käyttää työterveyshuollon palveluja (15). Aikaisemmassa väestötutkimuksessa terveyskeskuksessa pääasiassa asioivat raportoivat enemmän ongelmia palvelujen saatavuudessa verrattuna työterveyshuollossa ja yksityissektorilla asioiviin (16). Myös FinTerveys 2017-tutkimuksessa yhteyden saaminen hoitopaikkaan ja hoitoon pääsy oli sujuvampaa työikäisillä kuin sitä vanhemmilla. Sen sijaan tutkimuksiin pääsyssä ei esiintynyt yhtä johdonmukaisia eroja ikäryhmien välillä. Hieman yli puolet vastaajista koki kommunikaation hoitohenkilöstön kanssa sujuneen hyvin, mutta harvempi kuin puolet vastaajista piti mahdollisuuksiaan osallistua omaan hoitoonsa hyvinä. Yli puolet vastaajista kokivat ongelmia tiedonkulussa ensisijaisen hoitopaikan ja muun terveydenhuollon välillä, mikä voi kertoa yleisesti ongelmista hoidon integraatiossa (15). Aikaisemmassa väestötutkimuksessa hoidon integraatioon liittyvät ongelmat olivat yleisimpiä hoidon saantia vaikeuttaneita tekijöitä (17). Korkeaksi koetut asiakasmaksut olivat hankaloittaneet joka neljännen hoidon saantia, mikä vastaa myös aikaisempia tuloksia (15,17). Naisten hoitokokemukset olivat useammin kriittisempiä kuin miesten. Tämä havainto voi heijastaa esimerkiksi naisten erilaisia odotuksia hoitotapahtumalle tai henkilökunnan erilaista toimintaa (15). Sosioekonomisten erojen vaikutus eroihin palvelujen käytössä selittyy mahdollisesti sillä, että korkeammassa tuloluokissa käytetään enemmän työterveyshuollon ja yksityissektorin palveluja (18). FinTerveys 2017-tutkimuksen ensisijaista hoitopaikkaa koskevat tulokset ovat aiemman havainnon kanssa samansuuntaiset, vaikka tässä sosioekonomisen aseman osoittimena on käytetty tulojen sijasta koulutustaustaa (14).

Työikäisten arvioita avohoidon lääkärikäynneistä on kartoitettu THL:n koordinoiman Terveys 2011-tutkimuksen tietoihin pohjautuen. Tutkimukseen osallistuneista työikäisistä lähes 70 % oli käynyt viimeisen vuoden aikana ainakin kerran lääkäriä. Runsas kolmannes työssäkäyvistä oli käynyt viimeksi lääkärin vastaanotolla työterveyshuollossa, vajaa kolmannes terveyskeskuksessa ja vajaa viidennes yksityissektorilla. Työelämän ulkopuolella olevat käyttivät eniten terveyskeskusta. Työikäiset olivat viimeisimpään lääkärikäyntiinsä pääasiassa varsin tyytyväisiä. Vastaajista 62 % oli lääkäriä käyntiin kokonaisuudessaan täysin tyytyväisiä, ja 38 % ainakin osittain tyytymättömiä. Käynteihin yksityissektorilla ja työterveyshuollossa oltiin tyytyväisempiä kuin käynteihin

terveyskeskus- tai sairaalalääkärin vastaanotolla. Haastatteluhetkellä työttömänä tai lomautettuna olevat kokivat muita ryhmiä useammin olevansa vähintään osittain tyytymättömiä viimeisimpään lääkärikäyntiinsä. Kokemukseen käynnin hyödyllisyydestä vaikutti eniten riittävä tiedonsaanti terveydentilasta ja sen hoidosta. Riittävä tiedonsaanti ja kuulluksi tulemisen tunne koettiin hoidon hyödyllisyyden kannalta tärkeämmäksi kuin esimerkiksi nopea pääsy vastaanotolle. Tiedonsaanti koettiin riittämättömäksi useammin terveyskeskuskäynnillä ja sairaalan poliklinikalla kuin muissa vastaanottoaikoissa. (18)

Työ ja terveys 2012 -haastattelututkimuksen mukaan työterveyshuoltoon sairausvastaanotolle (lääkärin tai hoitajan vastaanotolle) ilmoitti voivansa hakeutua 86 % palkansaajista, 81 % maatalousyrittäjistä ja 76 % muista yrittäjistä. Työterveyshuollon sairaanhoitopalvelujen kattavuudessa oli jonkin verran toimialoittaista vaihtelua. Työssä käyvät vastaajat kävivät tutkimusta edeltäneen puolen vuoden aikana keskimäärin 2 kertaa lääkärissä, vuonna 2009 tulos oli sama. Lääkärissäkäyntien keskiarvo henkilöä kohti tutkimusta edeltäneen puolen vuoden aikana vaihteli 25–34-vuotiaiden naisten 2,6:sta saman ikäluokan miesten 1,3:een.

Työterveyslääkärillä käyntien keskiarvo oli 0,9, terveyskeskuslääkärillä 0,5, yksityislääkärillä 0,3, sairaalan poliklinikan lääkäriä, ja jollain muulla lääkäriä 0,1. Työssä käyvien käynneissä työterveyslääkärillä ei tapahtunut muutosta verrattuna vuoteen 2009. Lähes puolet kaikista työssä käyvän väestön lääkärissä käynneistä tehtiin työterveyslääkärillä. Työ ja terveys -haastattelututkimuksen yhteydessä on kysytty vastaajien (työterveyshuoltoon kuuluvat) tyytyväisyyttä työterveyshuoltoon. Tyytyväisyys työterveyshuoltoon on lisääntynyt 2000-luvun alusta alkaen. Vuonna 2012 työterveyshuollon palveluja piti kiitettävänä 31 % ja hyvänä 49 % vastaajista. (19)

## **2.4 Diabetes ja työterveyshuolto**

Diabetes voi vaikuttaa työkykyyn hetkellisesti ja vuosien kuluessa. Työterveyshuollon roolina on tukea ja seurata työntekijän työkykyä. Jotta työ soveltuisi diabeetikon ominaisuuksiin, on työtä ja työolosuhteita joskus muokattava. Useimmilla tyyppin I diabeetikoilla sairauden hoitovastuu on erikoissairaanhoidossa eli sairaalan diabetespoliklinikalla tai omassa terveyskeskuksessa. Diabeteksen omahoitoon voi työelämässä vaikuttaa epäsäännölliset työajat, työn fyysisen rasittavuuden ennakoimisen hankaluus, työn sitovuus. (3) Tyyppin 1 diabetesta sairastava työelämässä -tutkimuksen (2011) mukaan yhdeksällä kymmenestä tyyppin 1 diabetesta sairastavasta esiintyi työssään ainakin yksi sellainen riskitekijä, jonka yhteydessä on huomioitava

diabeteksen hoitotasapaino tai verensokerin äkillisen laskun mahdollisuus. Vastaajien mielestä verensokeriarvoihin haitallisesti vaikuttavien tekijöiden esiintyminen työssä oli yleistä. Verensokeriarvoihin haitallisesti vaikuttavia tekijöitä kyseisessä tutkimuksessa esiintyi seuraavasti – kiire (57 %), stressi (51 %), ruumiillinen kuormitus (33 %), ennakoimattomasti vaihteleva kuormitus (39 %), henkinen kuormitus (33 %), työajat (22 %), tauotusmahdollisuuksien puute (21 %), ruokailumahdollisuuksien puute (16 %) ja sosiaalinen kuormitus (16 %). Tällaisten tekijöiden esiintyminen työssä edellyttää diabeteksen huomioimista osana työturvallisuuden ja -terveyden ylläpitoa. (17) Tutkimuksessa myös havaittiin, että tyyppin 1 diabeetikot kokevat terveydentilansa ja työkykynsä huonommaksi ja heidän työkykyindeksinsä keskiarvo oli alempi kuin vertailuväestöllä. Lisäksi heidän työkykynsä laskee iän myötä jyrkemmin kuin vertailuväestöllä. Tyyppin 1 diabeteksen hoito-ohjeiden noudattaminen onnistui tutkittavien mielestä huonommin töissä kuin kotona, ja sairauden hoito työaikana vaatii erityishuomiota erityisesti niiden työntekijöiden kohdalla, joilla on jo ongelmia työkyvyn tai sairauden hoitotasapainon kanssa. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että sairauden salaaminen työpaikalla oli yleistä. Salaaminen näyttää kuitenkin olevan yhteydessä erilaisiin työssä esiintyviin hankaluuksiin ja ongelmiin. Erityisesti sairautensa salanneiden keskuudessa oli yleistä, että vastaaja oli sitä mieltä, että työyhteisössä ei tiedetä, miten tulee toimia, jos diabetesta sairastava saa esimerkiksi tajuttomuuskohtauksen. Nämä tulokset puoltavat sitä, että työpaikoille olisi syytä luoda toimintamallit ja suositukset työkykyyn ja – turvallisuuteen vaikuttavien sairauksien käsittelyyn, ilman että sairastavia leimataan. (6)

Työ ja terveys 2012-haastattelututkimuksen mukaan työterveyshuolto oli edeltäneen kolmen vuoden aikana käynyt perehtymässä työoloihin joka toisen (50 %) työterveyshuoltoon kuuluvan henkilön työpaikalla. Vähintään 50 henkilön toimipaikoissa työpaikkakäyntejä oli tehty selvästi yleisemmin (59 %) kuin 2–9 henkilön toimipaikoissa (39 %). Toimialoitain vaihtelu oli suuri: rahoitus- ja vakuutustoiminnan 77 %:sta kuljetus- ja varastointialan 29 %:n (19). Toisaalta tyyppin 1 diabetesta sairastava työelämässä 2011 -tutkimuksessa hiukan eri sanamuodolla kysyttynä vain 16 % ilmoitti, että joku työterveyshenkilöstöstä olisi edes joskus käynyt perehtymässä työntekijän työoloihin. (6).

Tyyppin 1 diabetesta sairastava työelämässä (2011) -tutkimuksen tulosten perusteella suurella osalla tyyppin 1 diabetesta sairastavista hoitosuhde työterveyshuoltoon vaikuttaa olevan usein löyhä, jos sitä on lainkaan. Myös työterveyshenkilöstön tietoisuus tyyppin 1 diabetesta sairastavien työolosuhteista ja sairauden mahdollisista vaikutuksista yksilölliseen työkykyyn vaikuttaa

kokonaisuudessaan puutteelliselta. Työterveyshuollon aktiivisuutta ja valmiuksia tyypin 1 diabeteksen huomioimisessa työkykyyn vaikuttavana sairautena on lisättävä. (6)

Iso-Britanniassa v. 2013 julkaistussa tutkimuksessa selvitettiin diabeetikoiden kokemuksia sairauden hallinnasta työpaikalla. Suurin osa vastaajista kokivat, että työpäivän aikana sairauden seuranta, hoito, ja seurantaan vaadittavien olosuhteiden (kuten riittävät tauot, hygienia, välineet) toteutuminen on työntekijän omalla vastuulla. Useat vastaajat eivät nähneet selvää hyötyä sairaudesta kertomisesta työnantajalle, eivätkä näin ollen odottaneet erityistä tukea työnantajalta sairauden seurannan ja hoidon huomioimiseksi työpaikalla. Tutkimuksessa havaittiin, että useammin työpaikalla diabeteksestä ja sen vaikutuksesta työkykyyn kerrottiin avoimesti sen jälkeen, jos työntekijä oli jo sairastanut työpaikalla oireisen hyperglykemian tai hypoglykemian. Samoin useammin sairaudesta kertominen, ja tuen saaminen työnantajalta liittyi tilanteisiin, joissa työntekijä käytti hoitona monipistoshoitoa. Joka tapauksessa useimmat vastaajat (noin 80 %) ilmoittivat että eivät olleet saaneet tukea työnantajan taholta sairauden hallintaan työpaikalla. Isoimpana syynä tuen puutteelle nousi vastauksissa heikko ymmärrys diabeteksestä, joka linkittyi huonompaan halukkuuteen tarjota riittävää tukea. Usein työnantajalla ei ollut riittävää tietoa diabeteksestä sairautena ja sen vaikutuksista terveyteen ja työkykyyn. Toisena syynä vastaajat epäilivät myös sitä, että työnantajilla on paine huolehtia siitä, että vaadittu työ tulee hoidetuksi, jolloin esimerkiksi vapaata sairauden hoitoon liittyvän lääkärikäynnin ajalle oli vaikeuksia saada. Merkittävä havainto tässä tutkimuksessa oli se, että useat vastaajat kertoivat pitävänsä verensokeritasonsa työpäivän aikana toisinaan optimaalista tasoa korkeammalla esimerkiksi vähentämällä pistettävää insuliinin määrää. Korkeita sokeritasoja suositettiin tilanteissa, joissa vastaaja ennakoii, että hänellä ei ole mahdollisuutta pitää riittäviä taukoja verensokerin seurantaan tai syömistä varten, tai tilanteissa, joissa hypoglykemia saattaisi olla turvallisuusriski (potentiaalisesti vaarallinen työ, autolla ajaminen, yksin työskentely). (7)

Amerikkalaisessa tutkimuksessa selvitettiin työympäristön tekijöiden vaikutusta diabeteksen hoitotasapainoon insuliinihoitoisilla diabeetikoilla. Työympäristöön liittyviä muuttujia olivat mm. työkuorma, työhön sitoutuminen, työyhteisön sisäinen yhteenkuuluvuus, esihenkilön tuki sekä johdon valvonta. Hoitotasapainoa arvioitiin HbA1c-määrityksen avulla. Tutkimuksessa ei havaittu selvää yhteyttä työympäristön muuttujilla tutkittavien hoitotasapainoon. Hoitotasapainoon suotuisasti vaikutti liittyvän vastaajien ikä sekä koulutustaso. Sen sijaan työympäristön tekijöillä, joista erityisesti esihenkilön antamalla tuella havaittiin olevan selvä suotuisa yhteys vastaajan

omaan arvioon ja tyytyväisyyteen diabeteksen hoidosta. Vastaajista 63 % vastasi, että diabetes on vaikuttanut toimintaan työpaikalla (tautot, syömisjärjestelyt, huoli hypoglykemiasta). Yli 16 % vastaajista silti ilmoittivat salanneensa sairauden työpaikallaan esimerkiksi syrjinnän tai työtehtävien menettämisen pelon takia. Vastaajista 63 % kertoivat tehneensä muutoksia työjärjestelyihinsä verensokerin mittaamisen järjestämiseksi. Noin 60 % vastaajista kokivat diabeteksellä olevan vaikutusta ihmissuhteisiin työelämässä. Vaikutusten koettiin osittain olevan positiivisia, esimerkiksi parempaa ymmärtävää ja joustavuutta työkavereiden taholta. Osittain vaikutukset ihmissuhteisiin koettiin negatiivisina, kuten huolina ja pelkoina voinnin heikkenemisestä. Useat vastaajat kokivat myös työhön liittyviä rahallisia huolia (46 %) diabeteksen vuoksi. (20)

Vuorotyö voi olla haaste tyyppin 1 diabeteksen hoidossa. Young et al. tutkimuksessa havaittiin, että vuorotyöllä vaikuttaa olevan merkittävä heikentävä vaikutus tyyppin 1 diabeetikoiden sokeritasapainoon. Merkittävää oli, että tutkimuksessa korkeampaan HbA1c-tasoon liittyi vuorotyö itsenäisenä tekijänä, kun taas ikä, diabeteksen kesto, tai työn tyyppi eivät vaikuttaneet hoitotasapainoon merkitsevästi. (8) Erityisesti nopeasti vaihtuva vuorotyön kierto voi vaikuttaa diabeteksen hoitotasapainoon heikentävästi (21). Selittäviä tekijöitä havainnolle voi olla, että vuoro- ja yötyössä aktiivisuustaso voi olla matalampi kuin virka-ajan työssä, ja virka-ajan ulkopuolella ruokahankinnat saattavat painottua korkeaenergisempiin pikaruokiin. Lisäksi verensokerin hallintaa vuoro- ja yötyössä voi vaikeuttaa vuorokausirytmiiin liittyvä insuliinin vastavaikuttajahormonien erittyminen. Erityisesti nopeasti vaihtuvassa vuorojen kierrossa uni-valverytmin sopeuttaminen elimistön hormonaaliseen ”kelloon” voi olla haastavaa. Muuttuvat vuorot, vaihtelevat ruokailuajat ja mahdollisesti vaihteleva ruuan energiasältö, vaihteleva fyysinen aktiivisuus sekä elimistön hormonitasojen vaihtelu luonnollisen vuorokausirytmiiin mukaan voivat aiheuttaa haastetta insuliinin sopivaan annosteluun ja voivat selittää alttiutta huonompaan diabeteksen hoitotasapainoon vuorotyön tekijöillä. (8)

### **3. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET**

Tavoitteena on selvittää kuopiolaisten tyyppin 1 diabeetikoiden ja muun työikäisen väestön työterveyshuollon palvelujen käyttöä ja tyytyväisyyttä palveluihin kyselytutkimuksen pohjalta. Tutkimuksen tavoitteet jakautuvat osatavoitteisiin seuraavasti:

1. Työterveyshuollon palvelujen käyttö. Kun työterveyshuolto oli järjestetty, kuinka monta kertaa vastaaja oli käynyt työterveyshuollon vastaanotolla viimeisen 12 kuukauden aikana?
2. Työoloihin perehtyminen. Oliko joku työterveyshuollon henkilöstöstä käynyt perehtymässä työpisteellä vastaajan työoloihin?
3. Saiko vastaaja mielestään riittävästi työterveyshuollon palveluja?
4. Tyytyväisyys työterveyshuollon palveluihin.
5. Kuinka suuri osa työterveyshuollon käynneistä olivat diabetekseen liittyviä käyntejä?
6. Otettiin työterveyshuollossa kantaa tyyppin 1 diabetekseen työn kannalta?

#### **4. AINEISTO JA MENETELMÄT**

Tutkimusaineistona on Itä-Suomen yliopiston toteuttama kyselytutkimus Työikäisten tyyppin 1 diabeetikoiden ja muun väestön avoterveydenhuollon palvelujen käyttö Kuopiossa. Aineistossa on 103 tyyppin 1 diabeetikkoa, jotka rekrytoitiin tutkimukseen Kuopion kaupungin hoitotarvikejakelun kautta. Muu väestö (n = 368) rekrytoitiin satunnaisotannalla Väestörekisterikeskuksesta. Muuhun väestöön kuului 166 muuta pitkäaikaissairautta sairastavaa henkilöä sekä 202 tervettä kuopiolaista työikäistä henkilöä. Terveiksi luokiteltiin ne vastaajat, jotka eivät ilmoittaneet sairastavansa mitään pitkäaikaista sairautta. Tässä tutkimuksessa keskityttiin niihin vastaajiin, jotka olivat työelämässä ajankohtaisesti tai viimeisen 12 kuukauden aikana, ja näiden vastaajien työterveyshuollon palvelujen järjestämiseen. Edelleen, niiden vastaajien osalta joilla työterveyshuolto oli järjestetty, selvitettiin palvelujen käyttöä ja kokemuksia. Avoterveydenhuollon palvelujen käyttö Kuopiossa – kyselytutkimuksessa osa-alueita oli taustatiedot: sukupuoli, ikä, siviilisääty, koulutustausta, tämänhetkinen työtilanne, ja onko vastaaja jäänyt pois työelämästä, ammatti, ja montako vuotta vastaaja on toiminut mainitsemassaan ammatissa. Työpaikan toimipaikan koko ilmoitettiin henkilöinä. Vastaukset tiivistettiin aineiston käsittelyä varten viiteen luokkaan (1-9, 10–49, 50–249, 250-). Työpaikan toimiala valittiin vastausvaihtoehdoista, ja vastaukset tiivistettiin neljään ryhmään 1. maa-, riista-, metsä- ja kalatalous, teollisuus, rakentaminen, 2. kauppa-, majoitus- ja ravitsemustoiminta, 3. terveys- ja sosiaaliala, 4. koulutus, tietoliikenne, rahoitus, julkinen hallinto ja maanpuolustus. Tilastollisen käsittelyn helpottamiseksi vastauksia verrattiin myös ikäryhmittäin (alle 35-vuotiaat, 35-49 –vuotiaat, ja 50 – ja tämän ylittävät). Tyyppin 1 diabetesta sairastaville oli erikseen kysymyksiä diabeteksen sairastamiseen ja hoitoon liittyen. Heiltä kysyttiin myös kuinka suuri osa työterveyshuollon käynneistä liittyi diabetekseen, otettiin käynneillä kantaa diabeteksen hoitoon. Tuloksia vertailtiin kolmessa ryhmässä; tyyppin 1 diabeetikot, muuta

pitkäaikaissairautta sairastavat, ja terveet henkilöt. Aineisto analysoitiin käyttämällä SPSS-tilasto-ohjelmaa. Tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö –testillä.

## 5. TULOKSET

### 5.1 KYSELYYN VASTANNEET

Tyypin 1 diabeetikoiden avoterveydenhuollon palveluiden käytön kyselyyn vastanneita oli 103 henkilöä, joista ajankohtaisesti tai edeltävän 12 kk aikana työelämässä ilmoitti olevansa 60 henkilöä. Näiden vastaajien keski-ikä oli 43 vuotta, ja vastaajista 63 % oli naisia, 37 % oli miehiä. Pääasiallinen hoitomuoto oli 88 %:lla vastaajista pistoshoito, ja insuliinipumppuhoitoa käytti 12 % vastaajista. Vastanneiden työpaikat sijoittuivat diabetesryhmässä enimmäkseen aloille koulutus-, rahoitus-, muut palvelut ja julkinen hallinto (35 %), sosiaali- ja terveystalouteen (32 %) sekä kauppa-, majoitus-, ja ravitsemustoimintaan (18 %). Henkilöstön lukumäärä toimipaikassa oli useimmiten 10–49 (37 %), 50–249 (25 %), 2-9 (22 %). Diabetesryhmässä 26 henkilöllä (43 %) oli myös jokin muu pitkäaikaissairaus.

Avoterveydenhuollon palveluiden käyttöä kartoittavassa kyselytutkimuksessa palautui yhteensä 368 vastauslomaketta. Jokin muu pitkäaikaissairaus (muu kuin tyypin 1 diabetes) oli 166 henkilöllä (säännöllinen lääkitys 157 henkilöllä). Heistä ajankohtaisesti tai edeltävän 12 kk aikana työelämässä ilmoitti olevansa 122 henkilöä. Näiden vastaajien keski-ikä oli 56 vuotta, heistä naisia oli 66 %, miehiä 34 %. Vastaajista terveitä (= ei pitkäaikaissairautta) ilmoitti olevansa 202 henkilöä ja heistä ajankohtaisesti tai edeltävän 12 kk aikana työelämässä oli 175 henkilöä. Näiden vastaajien keski-ikä oli 45 vuotta, ja vastaajista naisia oli 58 %, miehiä 42 %.

Työpaikan toimialaksi vastattiin muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä useimmin koulutus-, rahoitus-, muut palvelut ja julkinen hallinto (37 %), sosiaali- ja terveystalouteen (32 %) sekä teollisuuden alat (21 %). Henkilöstön lukumäärä toimipaikassa oli useimmiten 10–49 (35 %), 1-9 (26 %), ja 50-249 (21 %). Terveiden henkilöiden ryhmässä useimmin työpaikan toimialana vastattiin koulutus-, rahoitus-, muut palvelut ja julkinen hallinto (30 %), sosiaali- ja terveystalouteen (25 %) sekä teollisuuden alat (22 %). Henkilöstön lukumäärä toimipaikassa oli useimmiten 10–49 (30 %), 1-9 (27 %), ja 50-249 (23 %). (Taulukko 1, Taulukko 2.)

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneet, aineiston muodostaminen

<b>Tyypin 1 diabetes</b> Rekrytoity Kuopion kaupungin hoitotarvikejakelusta n = 103	<b>Muu väestö</b> Satunnaisotanta väestörekisterikeskuksesta n = 368 Muu pitkäaikaissairaus                      Terveet n = 166    n = 202
Työelämässä parhaillaan tai edeltävän 12 kk aikana n = 60 Työterveyshuolto järjestetty n = 50	Työelämässä parhaillaan tai edeltävän 12 kk aikana n = 122    n = 175 Työterveyshuolto järjestetty n = 107    n = 155

Taulukko 2. Vastaajien sosiodemografisia taustatietoja

Työelämässä	Tyypin 1 diabetes n = 60 (%)	Muu pitkäaikaissairaus n = 122 (%)	Terveet n = 175 (%)
Ikä, vuotta, ka	43	56	45
Sukupuoli			
nainen	38 (63)	81 (66)	101 (58)
mies	22 (37)	41 (34)	74 (42)
Henkilöstömäärä toimipaikassa			
1 - 9	13 (22)	32 (26)	48 (27)
10 - 49	22 (37)	43 (35)	53 (30)

50 - 249	15 (25)	26 (21)	40 (23)
250 -	7 (12)	14 (11)	21 (12)
Työpaikan toimiala*			
1.	7 (12)	26 (21)	38 (22)
2.	11 (18)	9 (7)	36 (21)
3.	19 (32)	39 (32)	44 (25)
4.	21 (35)	45 (37)	52 (30)

\*)1. Maa-, riista-, metsä-, kalatalous, teollisuus, rakentaminen

2. Kauppa-, majoitus-, ja ravitsemustoiminta, kuljetus

3. Sosiaali- ja terveydenhuoltoala

4. Koulutus, rahoitus, julkinen hallinto, tietoliikenne, muut palvelut, maanpuolustus

## 5.2 Työterveyshuollon järjestäminen

Kysyttäessä parhaillaan tai edeltäneen 12 kk aikana työelämässä olleilta työterveyshuollon järjestämisestä, diabetesryhmässä (n = 60) 83 % ilmoitti, että työterveyshuolto oli järjestetty, 13 % ilmoitti, ettei työterveyshuoltoa oltu järjestetty, ja 3 % ei tiennyt, onko työterveyshuolto järjestetty. Niistä vastaajista joilla työterveyshuolto oli järjestetty, 2 henkilöä ei tiennyt, missä työterveyshuolto on järjestetty. Kysyttäessä parhaillaan tai edeltäneen 12 kk aikana työelämässä olevilta työterveyshuollon järjestämisestä, muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä (n = 122) 88 % vastasi, että työterveyshuolto oli järjestetty, ja vastaavasti 12 % vastasi, ettei työterveyshuoltoa oltu järjestetty. Terveiden ryhmässä (n = 175) 89 % vastasi, että työterveyshuolto oli järjestetty, 11 % vastasi, ettei työterveyshuoltoa oltu järjestetty, ja 1 % vastasi, ettei tiedä oliko työterveyshuoltoa järjestetty.

Kaikissa ryhmissä työterveyshuolto oli yleisimmin järjestetty yksityisessä lääkärikeskuksessa (Taulukko 3).

## 5.3 Työterveyshuollon sairaanhoitopalvelujen järjestäminen

Silloin kun työterveyshuolto oli järjestetty, diabetesryhmässä (n = 50) 78 % ilmoitti voitavansa hakeutua sairauksien takia työterveyslääkärin tai -hoitajan vastaanotolle, 12 % ei tiennyt, voiko

hakeutua, ja 10 % ilmoitti, että ei voi hakeutua työterveyshuoltoon sairauden takia. Silloin, kun vastattiin, ettei voi hakeutua työterveyshuoltoon myös sairauden takia, työterveyshuolto oli useammin järjestetty yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla tai kunnallisella työterveysasemalla. Kun työterveyshuolto oli järjestetty yksityisellä terveysasemalla, tässä ryhmässä kukaan ei vastannut, ettei voisi hakeutua myös sairauden takia vastaanotolle ( $p = 0.014$ ). Epätietoisuus siitä, voiko hakeutua vastaanotolle myös sairauden takia oli suurempi miesten (25 %) kuin naisten (6 %) osalta diabetesryhmässä ( $p = 0.026$ ).

Ne, joilla työterveyshuolto oli järjestetty, pitkäaikaissairaiden ryhmässä ( $n = 107$ ) 88 % ilmoitti voivansa hakeutua myös sairauden takia työterveyshuoltoon, 8 % vastaajista ilmoitti, että eivät voi hakeutua, ja 4 % vastaajista ei tiennyt, voiko hakeutua myös sairauden takia työterveyshuoltoon. Terveiden henkilöiden ryhmässä ( $n = 154$ ) 83 % vastaajista ilmoitti voivansa hakeutua myös sairauden takia työterveyshuoltoon, 9 % vastasi että eivät voi hakeutua, ja 8 % ei tiennyt, voiko hakeutua myös sairauden takia työterveyshuoltoon. (Taulukko 3.)

Vertailuryhmissä eniten ei- tai en tiedä –vastauksia kysymykseen, voiko hakeutua työterveyteen myös sairauden takia, saatiin kun vastaajan työterveys oli järjestetty kunnallisella terveysasemalla (26 %) sekä yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla (15 %). Yksityisellä terveysasemalla kävijöistä vain 8 % ei voinut, tai ei tiennyt voiko hakeutua sairauden takia työterveyshuoltoon. Sairaanhoidtopalveluiden saatavuus siis vaihteli selvästi eri yksiköiden välillä ( $p = 0.011$ ). Nuoret, alle 35-vuotiaat vastaajat olivat useammin epätietoisia (22 % ikäryhmästä), voiko hakeutua myös sairauden takia vastaanotolle, kun taas 35–49 -vuotiaiden ikäryhmästä vain 3 % ja samoin yli 50-vuotiaiden ikäryhmästä 3 % ei tienneet, voivatko hakeutua myös sairauden takia työterveyshuollon vastaanotolle ( $p < 0.001$ ). Kuitenkaan sukupuolten välillä ei havaittu vastaavaa eroa.

Taulukko 3.

## Työterveyshuollon järjestäminen

	Tyypin 1 diabetes n = 60 (%)	Muu pitkäaikaissairaus n = 122 (%)	Terveet n = 175 (%)	p-arvo
<b>Onko työterveyshuolto järjestetty</b>				0.344
kyllä	50 (83)	107 (88)	155 (89)	
ei	8 (13)	14 (12)	19 (11)	
en tiedä	2 (3)	0	1 (1)	
<b>Jos TTH järjestetty, missä</b>				0.840
työpaikan oma TTA	14 (28)	14 (13)	26 (17)	
terveyskeskus tai kunnallinen TTA	10 (20)	28 (26)	29 (19)	
yksityinen lääkärikeskus	17 (34)	44 (41)	72 (47)	
työnantajien yhteinen työterveysasema	7 (14)	19 (18)	20 (13)	
on järjestetty, mutta en tiedä missä	2 (4)	2 (2)	7 (4)	
<b>Hakeutuminen myös sairauksien takia voille</b>				0.290
kyllä	39 (78)	94 (88)	128 (83)	
ei	5 (10)	9 (8)	14 (9)	
en tiedä	6 (12)	4 (4)	12 (8)	

#### 5.4 Työterveyshuollon palvelujen käyttö

Diabetesryhmässä 50 vastaajasta 70 % oli käynyt työterveyshuollon vastaanotolla viimeisen 12 kk aikana vähintään kerran, vastaavasti 30 % vastaajista ei ollut käynyt viimeisen vuoden aikana työterveyshuollon vastaanotolla kertaakaan. Vastaajista 25 % oli käynyt vastaanotolla kerran, 22 % vastaajista oli käynyt vastaanotolla kahdesti, 16 % vastaajista kolme kertaa tai enemmän. Yhteensä vastaanottokäyntejä oli viimeisen 12 kuukauden aikana 76 kappaletta eli 1,5 käyntiä henkilöä kohden. Työterveyshuollon vastaanottokäynneistä diabetekseen liittyviä käyntejä oli vain 8 % (6 kpl). Alle 35-vuotiaiden ikäryhmässä käyntejä oli 0,9 henkilöä kohti, 35–49 -vuotiaiden ryhmässä 1,9 käyntiä henkilöä kohti, ja yli 50-vuotiaiden ryhmässä 1,2 käyntiä henkilöä kohti. Naisvastaajilla käyntejä oli 1,5 henkilöä kohti, miesvastaajilla 1,3 käyntiä henkilöä kohti.

Pitkäaikaissairaiden ryhmän osalta vastaavasti 107 vastaajasta 82 % oli käynyt työterveyshuollon vastaanotolla viimeisen 12 kk aikana vähintään kerran, vastaavasti 18 % ei ollut käynyt

vastaanotolla kertaakaan. 21 % ilmoitti käyneensä vastaanotolla kerran, 18 % oli käynyt työterveyshuollon vastaanotolla kaksi kertaa, ja 43 % kolme kertaa tai enemmän. Käyntejä työterveyshuollon vastaanotolla oli tässä ryhmässä viimeisen 12 kuukauden aikana yhteensä 314 kappaletta, eli 2,9 käyntiä henkilöä kohti. Naisvastaajilla käyntejä oli 3,1 käyntiä henkilöä kohti, miehillä 2,6 käyntiä henkilöä kohti. Pitkäaikaissairaiden osalta ikäryhmäkohtaiset keskiarvot vastaanottopalvelujen käytössä olivat alle 35-vuotiaiden ryhmässä 2,2 käyntiä/henkilö, 35–49-vuotiaiden ryhmässä 1,8 käyntiä/henkilö, ja yli 50-vuotiaiden ryhmässä 3,1 käyntiä/henkilö.

Terveiden ryhmän osalta (n = 152 vastannutta) 66 % vastaajista oli käynyt työterveyshuollon vastaanotolla vähintään kerran viimeisen 12 kk aikana, vastaavasti 34 % ei ollut käynyt vastaanotolla kertaakaan. Vastaajista 24 % on käynyt työterveyshuollon vastaanotolla kerran, 17 % kaksi kertaa, 25 % kolme kertaa tai enemmän viimeisen 12 kk aikana. Tässä ryhmässä käyntejä työterveyshuollon vastaanotolla viimeisen 12 kuukauden aikana oli yhteensä 273 eli 1,8 käyntiä henkilöä kohti. Naisvastaajien osalta käyntejä oli 1,8 käyntiä henkilöä kohti, ja miesvastaajilla 1,7 käyntiä henkilöä kohti. Tässä ryhmässä ikäryhmäkohtaiset käynnit olivat alle 35-vuotiailla 2,1 käyntiä/henkilö, 35–49-vuotiailla 1,7 käyntiä/henkilö, ja yli 50-vuotiailla 1,6 käyntiä/henkilö.

Tyypin 1 diabeetikot, erityisesti miehet, ja nuoret diabeetikot käyttivät työterveyshuollon vastaanottopalveluja selvästi vähemmän henkilöä kohden kuin muissa ryhmissä. Eniten palveluja käyttivät muuta pitkäaikaissairautta sairastavat naiset, ja muuta pitkäaikaissairautta sairastavat vanhimmassa ikäryhmässä. (Taulukko 4).

Taulukko 4. Työterveyshuollon palvelujen käyttö

	Tyypin 1 diabetes n = 50 (%)	muu pitkäaikaissairaus n = 107 (%)	terveet n = 152 (%)	p-arvo
<b>Käynnit TTH vastaanotolla (12 kk)</b>				
0	15 (30)	19 (18)	51 (34)	
1	12 (25)	23 (21)	37 (24)	
2	11 (22)	19 (18)	26 (17)	
3 tai enemmän	11 (16)	46 (43)	38 (25)	
<b>Käynnit henkilöä kohti</b>	1,5 käyntiä/henkilö	2,9 käyntiä/henkilö	1,8 käyntiä/henkilö	0,026
<b>Diabetekseen liittyvät käynnit</b>	6 (8 % kaikista käynneistä)	-	-	

---

## 5.5 Perehtyminen työoloihin

Diabetesryhmässä (n = 50) 66 % vastaajista ilmoitti, että kukaan työterveyshuollon henkilöstöstä (työterveyslääkäri, -hoitaja tai -fysioterapeutti) ei ole käynyt tutustumassa työpaikalla työntekijän työoloihin. Vastaavasti 34 % ilmoitti, että joku työterveyshuollon henkilöstöstä on käynyt tutustumassa työpisteellä vastaajan työoloihin.

Pitkäaikaissairaiden ryhmässä (n = 107) 44 % vastaajista ilmoitti, ettei työoloihin ole käyty perehtymässä työpisteellä. Vastaavasti 56 % vastaajista ilmoitti, että joku työterveyshuollon henkilöstöstä on käynyt perehtymässä työpisteellä vastaajan työoloihin.

Terveiden ryhmässä (n = 153) taas 51 %:n kohdalla työoloihin ei ole käyty perehtymässä työpisteellä, ja vastaavasti 49 % ilmoitti työterveyshuollon henkilöstön käyneen perehtymässä työpisteellä. (Taulukko 5.)

Merkitsevää eroa työoloihin perehtymisen ja sen välillä, missä työterveyshuolto oli järjestetty, ei havaittu diabetesryhmässä eikä verrokkiryhmässä. Missään ryhmässä ei myöskään havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa työterveyshuollon työpisteellä käyntien ja työpaikan henkilöstön lukumäärän välillä.

Diabetesryhmässä työpaikkakäynnit olivat vähäisimpiä ryhmien vertailussa, kun taas muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä käyntejä oli tehty eniten ( $p = 0.036$ ). Kun tarkasteltiin kaikkia ryhmiä samaan aikaan viiden yleisimmän toimialan mukaan, muut palvelualat -ryhmässä tehtiin selvästi eniten työpaikkakäyntejä (67 % kyllä-vastauksia), toiseksi eniten julkisen hallinnon ja maanpuolustuksen toimialalla (50 % kyllä-vastauksia). Vähiten työpaikkakäyntejä tehtiin kauppaväestö- ja majoitustoiminnan alalla (35 % kyllä-vastauksia), sekä terveyspalveluiden toimialalla (36 % kyllä-vastauksia), koulutuslalla olevista vastaajista 42 %:n kohdalla työpaikalla oli käyty perehtymässä ( $p = 0.010$ ).

Taulukko 5. Perehtyminen työoloihin

	Tyyppin 1 diabetes n = 50 ( %)	muu pitkäaikaissairaus n = 107 (%)	terveet n =153 (%)	p-arvo
<b>Perehtyminen työoloihin</b>				
kyllä	17 (34)	60 (56)	75 (49)	0.036
ei	33 (66)	47 (44)	78 (51)	

### 5.6 Työterveyshuollon palveluiden riittävyys

Diabetesryhmässä 58 % vastaajista (n = 50) koki saavansa työterveyshuollon palveluja yleensä täysin riittävästi, 20 % lähes riittävästi, 6 % ei kokeneet saavansa palveluja riittävästi eivätkä riittämättömästi. Vastaajista 2 % mielestä palveluja sai melko riittämättömästi, ja 2 % mielestä täysin riittämättömästi, ja 12 % vastasi, ettei tarvitse palveluja. Palvelut koettiin useammin täysin riittäviksi, kun työterveyshuolto oli järjestetty yksityisessä lääkärikeskuksessa, kun taas vähintään jossain määrin riittämättömiksi palvelut koettiin useimmin yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla (p = 0.024).

Pitkäaikaissairaiden osalta (n= 106) 62 % vastaajista koki saavansa työterveyshuollon palveluja yleensä täysin riittävästi, 22 % vastaajista koki saavansa palveluja lähes riittävästi, 3 % ei kokenut saavansa palveluja riittävästi eikä riittämättömästi. Vastaajista 4 % sai palveluja melko riittämättömästi, ja 5 % täysin riittämättömästi. Vastaajista 5 % ilmoitti, ettei tarvitse palveluja. Terveiden osalta (n= 155) vastaavat osuudet olivat 65 % (täysin riittävästi), 18 % (lähes riittävästi), 6 % (ei riittävästi eikä riittämättömästi), 4 % (melko riittämättömästi), 3 % (täysin riittämättömästi), 4 % (en tarvitse palveluja). (Taulukko 6.)

Verrokkiryhmissä ainakin jossain määrin riittämättömiksi palvelut koettiin useimmin, kun työterveyshuolto oli järjestetty yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla (18 %), tai terveyskeskuksessa (17 %). Kun työterveyshuolto oli järjestetty yksityisellä terveysasemalla, ainakin osittain riittämättömiksi palvelut koki vain 4 % vastaajista (p = 0.026). Molemmissa verrokkiryhmissä naiset kokivat palvelut melko- tai täysin riittämättömiksi (10 %) useammin kuin miehet (4 %). Miehet myös kokivat palvelut useammin täysin riittäviksi (75 %) kuin naiset (57 %) (p <0.001).

## 5.7 Tyytyväisyys työterveyshuollon palveluihin

Diabetesryhmässä (n = 50) 36 % vastaajista oli erittäin tyytyväisiä työterveydenhuollon palveluihin, 44 % vastaajista melko tyytyväisiä, 6 % ei tyytyväisiä eikä tyytymättömiä, 4 % erittäin tyytymättömiä, ja 10 % vastaajista ilmoitti, ettei ole koskaan käyttänyt työterveyshuollon palveluita. Diabetesryhmässä ei havaittu merkittävää riippuvuutta tyytyväisyyden ja sen välillä, missä työterveyshuolto oli järjestetty. Myöskään sukupuolen tai ikäryhmän osalta ei havaittu merkittävää eroa tyytyväisyydessä työterveyshuollon palveluihin.

Pitkäaikaissairaiden ryhmässä (n = 105) 48 % oli erittäin tyytyväisiä työterveyshuollon palveluihin, 38 % oli melko tyytyväisiä, 4 % ei ollut tyytyväisiä eikä tyytymättömiä työterveyshuollon palveluihin. Melko tyytymättömiä työterveyshuollon palveluihin oli 4 % vastaajista, ja erittäin tyytymättömiä 2 %. Vastaajista 5 % eivät olleet koskaan käyttäneet työterveyshuollon palveluja.

Vastaavasti terveiden ryhmässä (n = 155) 46 % oli erittäin tyytyväisiä, 39 % melko tyytyväisiä, 5 % ei tyytyväisiä eikä tyytymättömiä työterveyshuollon palveluihin. Melko tyytymättömiä oli 1 % vastaajista, ja tässä ryhmässä kukaan ei ollut erittäin tyytymätön työterveyshuollon palveluihin. Vastaajista 9 % ei ollut koskaan käyttänyt työterveyshuollon palveluja. (Taulukko 6.)

Verrokkiryhmissä ei havaittu tyytyväisyyteen merkitsevää vaikutusta sillä, missä työterveyshuolto oli järjestetty. Erittäin tyytyväisten osuus oli muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä selvästi suurempi vanhimmassa ikäryhmässä (54 %) kuin keskimmaisessä (27 %) tai nuorimmassa ikäryhmässä (11 %) ( $p = 0.011$ ). Toisaalta nuorimmassa ikäryhmässä kukaan vastaajista ei ollut edes jossain määrin tyytymätön, kun taas muissa ikäluokissa edes jossain määrin tyytymättömiä oli 13 % (35–49 -vuotiaat) ja 11 % (yli 50-v).

Sukupuolen ja tyytyväisyyden välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä riippuvuus vain pitkäaikaissairaiden ryhmän osalta. Täysin tyytyväisiä (erittäin tyytyväinen -vastauksia) palveluihin oli miehistä 61 %, kun taas naisista vain 39 % ( $p = 0.009$ ). Erittäin- tai melko tyytymättömiä naisista oli 7 %, miehistä 6 %, eli tyytymättömyydessä ei ollut suurta eroa.

Kaikkien kolmen ryhmän välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa tyytyväisyydessä palveluihin myöskään silloin, kun tulkittiin vain ”erittäin tyytyväinen” -vastaukset täysin tyytyväisiksi, ja muut vastaukset jossain määrin tyytymättömiksi (poisluettuna vastaus ”en ole koskaan käyttänyt työterveyshuollon palveluja”).

Taulukko 6. TTH palvelujen riittävyys, tyytyväisyys palveluihin

	Tyyppin 1 diabetes n = 50 (%)	muu pitkäaikaissairaus n = 106 (%)	terveet n =155 (%)	p-arvo
<b>TTH palvelujen riittävyys</b>				0.850
riittämättömästi	2 (4)	7 (7)	10 (6)	
riittävästi	39 (78)	92 (86)	131 (85)	
eos/en tarvitse palveluja	9 (18)	7 (7)	14 (9)	
<b>Tyytyväisyys TTH palveluihin</b>				0.570
Tyytymätön	2 (4)	6 (6)	2 (1)	
Tyytyväinen	40 (80)	90 (85)	132 (85)	
eos/en ole käyttänyt TTH palveluja	8 (16)	9 (8)	21 (14)	

Vastaajat saivat halutessaan myös vastata omin sanoin, mihin olivat eniten tyytyväisiä tai tyytymättömiä työterveyshuollossa, ja ehdottaa kehittämistoiveita. Diabetesryhmässä (n = 13 vastausta) eniten tyytymättömiä oltiin siihen, että vastaanotolle pääsy oli ajoittain hankalaa esimerkiksi pitkien jonotusaikojen vuoksi. Myös diabeteksen vaikutuksen huomioiminen muihin sairauksiin ja työhön koettiin puutteelliseksi. Myös lääkärien vaihtuvuus työterveyshuollossa koettiin ongelmaksi. Osassa vastauksia kritisoitiin myös työterveyshuollon liiallista keskittymistä ennakoivaan terveydenhuoltoon, ja keskittymistä vain työperäisiin ongelmiin. Tällöin koettiin, että muita, kuin työhön liittyviä vaivoja, ei aina selvitellä riittävästi. Kehittämistoiveet mukailivat samoja aiheita – eniten toivottiin konkreettisempaa otetta diabeteksen huomioimisen suhteen, esimerkiksi tiheämpien kontrollikäyntien muodossa.

Muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä (n = 36 vastausta) sekä terveiden verrokkien ryhmässä (n = 47 vastausta) selvästi eniten tyytymättömyyttä herätti lääkäriajan saamisen hankaluus esimerkiksi lääkärien vähyyden, tai puhelinneuvonnan rajallisten aukioloaikojen vuoksi. Myös vastaanottoaikojen saaminen vain työpäivän keskelle koettiin ongelmaksi. Kehittämistoiveina vastaavasti toivottiin mm. ajanvarauksen sujuvoittamista nettiajanvarauksen muodossa, etälääkäripalveluiden lisäämistä, ja vastaanottopalvelujen saatavuuden lisäämistä illoille ja viikonlopuille. Seuraavaksi eniten tyytymättömyyttä koettiin puutteellisten palvelujen vuoksi – erikoislääkäripalveluita, laboratoriopalveluita ja toimenpideaikoja toivottiin enemmän, myös terveystarkastuksia toivottiin olevan säännöllisemmin. Sairausvastaanoton akuuttiaikojen puutteellinen saatavuus herätti myös tyytymättömyyttä, ja resurssien lisäämistä akuuttivastaanottoihin toivottiin. Toisaalta myös ennaltaehkäisevää työtä, kuten työpaikkakäyntejä, ergonomian ohjausta ja fysioterapiapalveluita toivottiin enemmän.

Työterveyshuollon henkilöstön paneutuminen potilaan vaivaan, tai vaihtoehtoisesti työpaikan ongelmiin koettiin myös ajoittain puutteelliseksi. Palautetta tuli myös lääkärien vuorovaikutukseen ja ammattitaitoon liittyvissä asioissa – mm. lääkärin tyly olemus, kiireen tuntu, ja vaikutelma kokemattomuudesta tulivat vastauksissa esille, samoin työterveyslääkärin vaihtuvuus.

## 5.8 Työterveyshuolto ja diabetes

Diabetesryhmässä niistä vastaajista joilla työterveyshuolto oli järjestetty (n = 50), 78 %:lla oli yksi tietty lääkäri, jonka luona yleensä käy. Suurimmalla osalla vastanneista tämä oli sairaalan poliklinikan lääkäri (61 %), terveyskeskuslääkärillä useimmiten ilmoitti käyvänsä 24 % vastanneista. Vain viidellä vastanneista (13 %) tämä lääkäri oli työterveyslääkäri. Jos potilas kävi yleensä tietyn lääkärin vastaanotolla, 32:lla vastanneista (84 %) tämä tietty lääkäri vastasi myös diabeteksen ja sen lisäsairauksien hoidosta. Loput ryhmästä (22 %) eivät käyneet yleensä saman yhden lääkärin luona. Diabetesryhmässä (niistä joilla työterveyshuolto oli järjestetty) kaikista työterveyshuollon vastaanottokäynneistä viimeisen 12 kuukauden aikana diabetekseen liittyviä käyntejä oli 6 kappaletta (yhteensä 76 käynnistä). Tämä liittyy todennäköisesti siihen että diabeteksen hoito ja seuranta suurimmalla osalla potilaista toteutuu muualla kuin työterveyshuollossa.

Niiltä, joilla työterveyshuolto oli järjestetty, kysyttiin, otettiin työterveydenhuollon vastaanottokäynneillä viimeisen 12 kuukauden aikana kantaa diabetekseen työn kannalta. Tähän saatiin yhteensä 24 vastausta. Suurin osa vastaajista (38 %) ilmoitti, ettei työterveydenhuollon vastaanottokäynneillä olla otettu kertaakaan kantaa diabetekseen työn kannalta. Vastaavasti 29 % vastasi että kantaa otettiin melko harvoin, 21 % mukaan silloin tällöin, 4 % mukaan melko usein, ja 8 % mukaan aina. (Taulukko 7.)

Merkitsevää eroa ei havaittu sen välillä, missä työterveyshuolto oli järjestetty, ja otettiin diabetekseen kantaa työn kannalta.

Taulukko 7. Vastaanottokäynnillä kannanotto diabetekseen työn kannalta

	n= 24 (%)
ei kertaakaan	9 (38)
melko harvoin	7 (29)
silloin tällöin	5 (21)
melko usein	1 (4)
aina	2 (8)

## 6. Pohdinta

Työterveyshuollon järjestäminen jakautui aineistossa pääosin samoin, kuin Kelan korvaustietojen mukaan työterveyshuollon kattavuuskin Suomessa jakautuu. Tässä aineistossa sairaanhoitopalvelujen piiriin kuului 78 % (tyypin 1 diabeetikoiden ryhmässä) - 88 % (muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä). Tämän aineiston tulokset ovat lähellä Työ ja Terveys 2012 -haastattelututkimuksen tuloksia, jossa noin 86 % palkansaajista kuului sairaanhoitopalvelujen piiriin, ja yrittäjistä selvästi pienempi osuus (76 %) (19). Tässä aineistossa tieto sairaanhoitopalvelujen piiriin kuulumisesta perustui vastaajan omaan tietämykseensä asiasta, eikä esimerkiksi sairaanhoitokäyntien korvaustietoihin. Eniten epätietoisuutta siitä, voiko hakeutua myös sairauden takia työterveyshuollon vastaanotolle, oli nuorimassa (alle 35-vuotiaiden) ikäryhmässä, ja tämä toistui kaikissa vertailuryhmissä. Sairaanhoitopalvelujen saatavuus vaihteli riippuen siitä, missä työterveyshuolto oli järjestetty. Parhaiten sairaanhoitopalveluiden piiriin pääsivät ne työntekijät, joilla työterveyshuolto oli järjestetty yksityisellä lääkäriasemalla, taas huonoiten silloin, kun työterveyshuolto oli järjestetty yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla tai kunnallisella työterveysasemalla.

Tässä aineistossa työterveyshuollon vastaanottokäyntien keskiarvo edeltäneen 12 kk aikana vaihteli nuoren ikäryhmän tyypin 1 diabeetikoiden 0,9 käynnistä/henkilö pitkäaikaissairaiden vanhimman ikäryhmän 3,1 käyntiin henkilöä kohti. Tulokset eivät huomattavasti poikenneet esimerkiksi tuoreimmasta Kelan arviosta. Kelan korvaustietojen mukaan vuonna 2019 terveystarkastuksia tehtiin keskimäärin 0,7 kpl työterveyshuollon piiriin kuuluvaa henkilöä kohti, ja sairaanhoitokäyntejä keskimäärin kaksi työntekijää kohti (13). Jonkin verran vanhemman Työ ja Terveys 2012 – haastattelututkimuksen aikaan työterveyslääkärillä käyntien keskiarvo oli 0,9 käyntiä henkilöä kohti edeltävän puolen vuoden aikana (19). Työ ja Terveys 2012 –tutkimuksen jälkeen työterveyshuollon rooli työikäisten hoidossa on kuitenkin edelleen noussut. Kyseinen tutkimus kuitenkin otettiin mukaan vertailuun koska työterveyslaitos ei ole vastaavanlaisena samanlaista väestöhaastattelututkimusta enää sittemmin toteuttanut. Tässä aineistossa suurin ero työterveyshuollon vastaanottopalvelujen käytössä näkyi nimenomaan tyypin 1 diabeetikoiden

ryhmän ja muuta pitkäaikaissairautta sairastavan ryhmän välillä. Käynneissä oli merkittävä ero ryhmien sekä ikäluokkien kesken. Tämä on linjassa myös aiempien havaintojen kanssa: tyyppin 1 diabeetikoilla vaikuttaa olevan löyhempi yhteys työterveyshuoltoon, kuin muulla työssäkäyvällä väestöllä (6). Käyntimäärien eroja voi selittää se, että tyyppin 1 diabeetikoiden pääasiallinen hoitopaikka sairautensa suhteen on usein erikoissairaanhoidossa, eli heillä toteutuu säännöllinen hoidon seuranta useammin muualla kuin työterveyshuollossa. Merkittävä havainto oli se, että työterveyshuollon vastaanottokäynneillä otettiin melko harvoin kantaa diabetekseen työn kannalta. Työterveyshuollon vastaanotolla käyneistä 38 % vastasi, ettei vastaanotoilla oltu otettu kertaakaan kantaa diabetekseen työn kannalta, ja noin yksi kahdeksasta (12 %) vastasi, että vastaanottokäynneillä otettiin kantaa diabetekseen työn kannalta melko usein tai aina. Diabeteksen huomioiminen työterveyden näkökulmasta jää tämän tutkimuksen perusteella varsin vähäiseksi, huomioiden kuitenkin että aineisto on suhteellisen pieni. Koska insuliinipuutosdiabetes on sairautena vakava, ja huomioiden diabeteksen huonon hoitotasapainon aiheuttamat pitkäaikaishaitat ja oheissairaudet, diabeteksen huomioiminen työn kannalta olisi oleellista jokaisen työssäkäyvän tyyppin 1 diabeetikon kohdalla. On myös mahdollista, että diabeteksen seurantakäynneillä (kuten diabetespoliklinikalla) otetaan huomioon myös potilaan työnkuva, erityisesti jos työhön liittyen nähdään seurannassa ongelmatilanteita sokeritasapainossa. Hoitava sairaalalääkäri tai potilasta sairaalan kontrollikäynneillä tapaava hoitaja ei ole kuitenkaan välttämättä riittävän tietoinen potilaan työhön liittyvistä olosuhteista kokonaisuutena, kun taas työterveyshenkilöstö yleensä on. Tiedon siirtyminen työterveyshuoltoon olisi erittäin tärkeää mahdollisissa diabeteksen hoidon ongelmatilanteissa, erityisesti jos työssä esiintyy usein haasteita hoitotasapainossa tai sokerien seurannassa. Työterveyshuollossa on mahdollisuus yhteistyössä työnantajan kanssa tehdä tarvittaessa muutoksia työn olosuhteisiin kuten työaikoihin, taukojen määrään, tai työkuormitukseen.

Työterveyshuollon palvelujen riittävyyden ja tyytyväisyyden kokemusten osalta kolmen vertailuryhmän välillä ei havaittu merkitseviä eroja. Tyyppin 1 diabeetikoiden ryhmässä täysin tyytyväisiä oli hiukan vähemmän kuin muissa ryhmissä (34 %), ja täysin tyytyväisiä oli eniten terveiden ryhmässä (47 %), ja naiset olivat hieman kriittisempiä arvioissaan kuin miehet. Toisaalta diabetesryhmässä hieman useammin kerrottiin, ettei vastaaja tarvitse työterveyshuollon palveluja, tai ei ole käyttänyt työterveyshuollon palveluja, verrattuna muihin ryhmiin. Tämä tulos voisi liittyä edellä todettuun, että 1 tyyppin diabeetikolla on useammin säännöllinen hoitokontakti muualla

kuin työterveyshuollossa. Palvelut koettiin kaikissa ryhmissä riittävimiksi silloin, kun työterveyshuolto oli järjestetty yksityisellä lääkäriasemalla. Työ ja terveys -haastattelututkimuksen yhteydessä työterveyshuollon palveluja piti kiitettävänä 31 % ja hyvänä 49 % vastaajista. (19)

Tässä aineistossa työterveyshuollon tekemien työpaikkakäyntien määrä oli pitkälti samaa tasoa kuin Työ ja terveys 2012-tutkimuksessa havaittu käyntimäärä – karkeasti noin joka toisen työpaikalla oli joskus käyty perehtymässä vastaajan työoloihin (19). Toisaalta ryhmien välillä oli eroja – diabetesryhmässä vain kolmasosa vastasi, että työpaikalla oli käyty perehtymässä vastaajan työoloihin. Ottaen huomioon suhteellisen pieni otanta, tämä tulos selittynee normaalivaihtelulla.

Tutkimukseen vastaajat oli diabetesryhmässä rekrytoitu Kuopion kaupungin hoitotarvikejakelun kautta. Muissa ryhmissä vastaajat rekrytoitiin väestörekisterikeskuksesta satunnaisotannalla. Tämän kaltaisessa kyselytutkimuksessa tiedot esimerkiksi sairauspalvelujen saatavuudesta, työterveyshuollon palvelujen käytöstä, ja siitä otettiin työterveyshuollon käyneillä kantaa diabetekseen työn kannalta, perustuu täysin vastaajan omaan tulkintaan ja muistinvaraiseen arvioon asiasta. Tämä seikka luonnollisesti lisää virhealttiutta ja epätarkkuuden mahdollisuutta. Sellaiset vastaajat, jotka ovat kokeneet palvelut riittämättömiksi, voivat olla halukkaampia vastaamaan kyselytutkimukseen, esimerkiksi parantaakseen hoitoon pääsyä tulevaisuudessa. Ne vastaajat, joiden mielestä palvelut ovat olleet riittäviä, ja diabeteksen hoito työterveyshuollossa on ollut kattavaa, voivat olla alttiimpia jättämään vastaamatta kyselyyn. Sattumanvaraisuutta tuloksiin voi lisätä myös vastaajien suhteellisen pieni määrä, erityisesti tyyppin 1 diabetesta sairastavien ryhmässä. Tässä tutkimuksessa ei myöskään päästy vertaamaan, otetaanko mahdollisesti muiden pitkäaikaissairauksien hoitoon työterveyshuollossa useammin kantaa, kuin tyyppin 1 diabeteksen hoitoon.

## **7. Johtopäätökset**

### **1. Työterveyshuollon palvelujen käyttö**

Tyyppin 1 diabeetikot käyttivät työterveyshuollon vastaanottopalveluja selvästi vähemmän henkilöä kohden kuin vertailuryhmissä, erityisesti diabetesryhmän nuoremmat ikäryhmät ja miehet käyttivät vastaanottopalveluita vähiten. Eniten palveluja käyttivät muuta pitkäaikaissairautta sairastavat naiset, ja muuta pitkäaikaissairautta sairastavat vanhimmassa ikäryhmässä. Kuitenkin

myös terveiden ryhmässä työterveyshuollon palveluja käytettiin enemmän henkilöä kohden kuin tyyppin 1 diabetesta sairastavien ryhmässä. Todennäköisesti havainto liittyy siihen, että usealla tyyppin 1 diabetesta sairastavalla on säännölliset kontaktit hoitonsa suhteen erikoissairaanhoidon poliklinikalla. Tämä saattaa viitata myös siihen, että tyyppin 1 diabeetikoilla hoitosuhde työterveyshuoltoon saattaa olla löyhä. Työterveyshuollon henkilöstöllä ei välttämättä ole riittävää osaamista ja rutiinia tyyppin 1 diabeteksen hoidon seurantaan, varsinkaan tilanteissa, joissa hoidossa on jo mahdollisesti valmiiksi haasteita. Tätä voisi olla tulevaisuudessa syytä selvittää tarkemmin, ja tarpeen mukaan lisätä tietoisuutta työterveyshuollossa tyyppin 1 diabeteksen vaikutuksesta lyhyt- ja pitkäaikaiseen työkykyyn ja myös työturvallisuuteen.

## 2. Työoloihin perehtyminen

Merkitsevää eroa työoloihin perehtymisen ja sen välillä, missä työterveyshuolto oli järjestetty, ei havaittu diabetesryhmässä eikä verrokkiryhmissä. Missään ryhmässä ei myöskään havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa työterveyshuollon työpisteellä käyntien ja työpaikan henkilöstön lukumäärän välillä. Diabetesryhmässä työpaikkakäynnit olivat jostain syystä vähäisimpiä ryhmien vertailussa, kun taas muuta pitkäaikaissairautta sairastavien ryhmässä käyntejä oli tehty eniten. Tähän ei ole yksiselitteistä syytä, todennäköisesti kyseessä on sattuma. Kun tarkasteltiin kaikkia ryhmiä samaan aikaan viiden yleisimmän toimialan kannalta, muut palvelualat -ryhmässä tehtiin selvästi eniten työpaikkakäyntejä, toiseksi eniten julkisen hallinnon ja maanpuolustuksen toimialalla. Kauppa- ravitsemus – ja majoitustoiminnan alalla tehtiin taas verraten vähiten työpaikkakäyntejä, samoin terveyspalveluiden toimialalla lähes yhtä vähäisesti.

## 3. Työterveyshuollon palvelujen riittävyys

Ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa siinä, kokeeko vastaaja saavansa riittävästi työterveyshuollon palveluja. Kaikissa ryhmissä yli puolet vastasi, että saa yleensä palveluja täysin riittävästi. Diabetesryhmässä palvelut koettiin useammin täysin riittäviksi, kun työterveyshuolto oli järjestetty yksityisessä lääkärikeskuksessa, kun taas vähintään jossain määrin riittämättömiksi palvelut koettiin useimmin yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla. Verrokkiryhmissä vastaavasti ainakin jossain määrin riittämättömiksi palvelut koettiin useimmin, kun työterveyshuolto oli järjestetty yrityksen tai työpaikan omalla terveysasemalla tai terveyskeskuksessa. Kun työterveyshuolto oli järjestetty yksityisellä terveysasemalla, palvelut koettiin useimmin täysin riittäviksi.

#### 4. Tyytyväisyys työterveyshuollon palveluihin

Ryhmässä ei havaittu merkitseviä eroja tyytyväisyydessä työterveyshuollon palveluihin. Selvää eroa tyytyväisyydessä ei myöskään havaittu sen mukaan, missä työterveyshuolto oli järjestetty. Pääosin työterveyshuollon palveluihin oltiin tyytyväisiä kaikissa vertailuryhmissä.

#### 5. Diabetekseen liittyvät käynnit

Diabetesryhmässä kaikista työterveyshuollon vastaanottokäynneistä viimeisen 12 kuukauden aikana diabetekseen liittyviä käyntejä oli vähäinen määrä; 6 kappaletta (yhteensä 76 käynnistä). Tämä liittyy todennäköisesti siihen että diabeteksen hoito ja seuranta suurimmalla osalla potilaista toteutui muualla kuin työterveyshuollossa, esimerkiksi erikoissairaanhoidon diabetespoliklinikalla. Se, että diabeetikon hoito toteutuu usein pitkälti erikoissairaanhoidossa, ei tulisi estää yhteistyötä työterveyshuollon ja potilaan hoidosta vastaavan tahon välillä. Esimerkiksi matalalla kynnyksellä tehty konsultaatio diabetespoliklinikalle työterveyteen ja diabeteksen hoitoon liittyvissä haasteissa olisi helposti toteutettavissa, kun tähän löytyy riittävä tieto ja motivaatio työterveyshuollossa.

#### 6. Otetaanko työterveyshuollossa kantaa diabetekseen työn kannalta

Kysyttäessä, otettiin työterveydenhuollon vastaanottokäynneillä viimeisen 12 kuukauden aikana kantaa diabetekseen työn kannalta, selvä vähemmistö vastasi että kantaa otettiin usein (4 % vastaajista) tai aina (8 % vastaajista). Suurin osa vastaajista (38 %) ilmoitti, ettei työterveydenhuollon vastaanottokäynneillä oltu otettu kertaakaan kantaa diabetekseen työn kannalta. Sillä, missä työterveyshuolto oli järjestetty, ja otettiin diabetekseen kantaa työn kannalta, ei havaittu merkitsevää eroa. Tulos voi kuvastaa sitä, että työterveyshuollon henkilöstöllä ei ole aina riittävästi tietoa mahdollisista haasteista työelämän ja diabeteksen hoidon yhteensovittamisessa. On myös mahdollista että tyypin 1 diabeteksen hoito ei kuulu työterveyshuollon henkilöstön osaamiseen rutiininomaisesti, tai ainakin tässä voi olla yksilökohtaista vaihtelua. Yleisesti tietoa tyypin 1 diabeteksen vaikutuksesta työkykyyn olisi syytä lisätä työterveyshuollossa, jotta mahdollisiin ongelmiin päästäisiin ajoissa puuttumaan myös työterveyshuollon kautta.

## 8. Lähteet

1. Harjutsalo V, Sund R, Knip M, Groop PH. Incidence of type 1 diabetes in Finland. JAMA. 2013 Jul 24;310(4):427-8. doi: 10.1001/jama.2013.8399. PMID: 23917294.
2. Insuliininpuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (luettu 1.4.2022). [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
3. Diabetesliitto, Tyypin 1 diabetes. Luettu 1.4.2022. [https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin\\_1\\_diabetes](https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes)
4. Terveyskylä, Diabetestalo. Luettu 1.4.2022. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo>
5. Finlex, Työterveyshuoltolaki 1383/2001. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>
6. Hakkarainen P, Moilanen L, Hänninen V, Heikkinen J, Huttunen E, Räsänen K. Tyypin 1 diabetesta sairastava työelämässä. Publications of the University of Eastern Finland. Reports and Studies in Health Sciences No:6.
7. Ruston A, Smith A, Fernando B. Diabetes in the workplace - diabetic's perceptions and experiences of managing their disease at work: a qualitative study. BMC Public Health. 2013 Apr 25;13:386. doi: 10.1186/1471-2458-13-386. PMID: 23617727; PMCID: PMC3649948.
8. Young J, Waclawski E, Young JA, Spencer J. Control of type 1 diabetes mellitus and shift work. Occup Med (Lond). 2013 Jan;63(1):70-2. doi: 10.1093/occmed/kqs176. Epub 2012 Sep 30. PMID: 23024256.
9. Knip M, Akerblom HK. Environmental factors in the pathogenesis of type 1 diabetes mellitus. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 1999;107 Suppl 3:S93-100. doi: 10.1055/s-0029-1212160. PMID: 10522815.
10. Yoon JW, Kim CJ, Pak CY, McArthur RG. Effects of environmental factors on the development of insulin-dependent diabetes mellitus. Clin Invest Med. 1987 Sep;10(5):457-69. PMID: 3315367.
11. Perusterveydenhuollon avohoitokäynnit terveyskeskuksissa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tilastoraportti 24/2010.

12. Virtanen P, Mattila K: Työterveyslääkärin potilas käy myös terveyskeskuksessa, tosin harvoin. Suomen lääkärilehti 2011;66(47):3583-86
13. Kelan työterveyshuoltotilasto 2019, Kansaneläkelaitos. Saatavilla <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021061738227>. s:7-14.
14. Räsänen, K., Heikkinen, J., Myllykangas, M. Työterveyshuollon sairaanhoitopalvelujen käyttö vaihtelee tarjonnan mukaan. Suomen Lääkärilehti 2014;69(47):1325-30.
15. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa – FinTerveys 2017-tutkimus. THL 2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8>
16. Aalto, A.-M., Vehko, T., Sinervo, T., Sainio, S., Muuri, A., Elovainio, M. ja Pekurinen, M. (2017). Terveystieteiden tutkimuskeskuksen asiakaslähtöisyys. Tutkimuksesta tiiviisti 12/2017. Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL)
17. Manderbacka, K., Aalto, A.-M., Kestilä, L., Muuri, A. ja Häkkinen, U. (2017). Eriarvoisuus somaattisissa terveyspalveluissa. Tutkimuksesta tiiviisti 9/2017. Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL).
18. Oksanen, K., Sauni, R., Koskinen, A., Aalto A-M., Räsänen, K. Työikäisten arviot avohoidon lääkärikäynneistä, Suomen Lääkärilehti 42/2015 VSK 70, s. 2777-2784.
19. Työ ja terveys Suomessa 2012 – seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista. Helsinki, 2012, Työterveyslaitos.
20. Trief P, Aquilino C, Paradies K, Weinstock R: Impact of the work environment on glycaemic control and adaptation to diabetes. Diabetes Care. 1999, 22: 569-574. 10.2337/diacare.22.4.569.
21. Poole CJ Wright AD Nattrass M Control of diabetes mellitus in shift workers. Br J Ind Med 1992; 49: 513–515.