

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL**  
Sotsiaalteaduskond  
Tööstuspsühholoogia Instituut

Katreen Salundi  
**TÖÖKESKKOND JA TÖÖRAHULOLU AVATUD JA SULETUD KONTORIS**  
Bakalaureusetöö

Juhendaja: Mart Murdvee

Tallinn 2016

Deklareerin, et käesolev bakalaureusetöö,  
mis on minu iseseisva töö tulemus,  
on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli  
bakalaureusekraadi taotlemiseks ja selle alusel  
ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi.

Autor Katreen Salundi

“ ..... “ ..... 2016

Töö vastab kehtivatele nõuetele

Juhendaja professor Mart Murdvee

“ ..... “ ..... 2016

Kaitsmisele lubatud “ ..... “ ..... 2016  
Halduskorralduse bakalaureusetööde kaitsmiskomisjoni esimees professor Mare  
Teichmann

## LÜHIKOKKUVÕTE

### TÖÖKESKKOND JA TÖÖRAHULOLU AVATUD JA SULETUD KONTORIS

Katreen Salundi

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada, kas avatud ja suletud kontoris on töötajate hinnangud töökeskkonnale, töötajaga seotud faktoritele ja tervislikule seisundile erinevad ning kas kontoritüübil on mõju nendele hinnangutele.

Töö koosneb teoreetilisest ja empiirilisest osast. Töö teoreetilises osas antakse ülevaade töökeskkonna ja töörahulolu olemusest ning neid mõjutavatest teguritest ning empiirilises osas analüüsitakse töötajate antud hinnangute tulemusi. Andmete kogumiseks viidi Eesti ettevõtetes läbi küsitlusuuring, milles osales 141 inimest.

Uuringu tulemuste põhjal selgus, et mõlema kontoritüübi puhul on töötajate hinnangud töökeskkonnale, töötajaga seotud faktoritele ja tervislikule seisundile head või väga head. Seega võib järeldada, et töötajad on oma töökeskkonnaga rahul. Avatud kontorid olid töötajate hinnangud madalamad, kui suletud kontorid. Korrelatsioonianalüüsi tulemustele toetudes selgus, et kontoritüüp ja töökeskkonnaga ning töötajaga seotud tegurid on omavahel seotud. Kõige enam mõjutab avatud kontor rahulolu füüsiliste stressorite ja töö tulemuslikkusega.

Töötajate hinnangute tulemused oma tervislikule seisundile on mõlema kontoritüübi puhul samuti head. Avatud kontorid esinevad erinevaid töötamisega seotud sümptomeid rohkem kui suletud kontorid. Tulemuste põhjal võib siiski öelda, et töötamisega seotud sümptomeid esineb mõlema kontoritüübi puhul pigem harva.

Võtmesõnad: töökeskkond, töörahulolu, töötaja tervis, avatud kontor, suletud kontor

## **ABSTRACT**

### **TÖÖKESKKOND JA TÖÖRAHULOLU AVATUD JA SULETUD KONTORIS**

Katreen Salundi

Title: Job satisfaction and working environment in open-plan and enclosed private offices

The aim of this thesis is to find out whether working environment, employee-related factors and health conditions are different in open-plan and in enclosed offices, and whether the office type affects employees' ratings to these factors.

The study consists of theoretical and empirical analysis. The theoretical analysis provides an overview of working environment and job satisfaction related factors and theories. The empirical analysis provides an overview of measuring methods and data analysis of working environment, job satisfaction and health conditions. For the empirical analysis a questionnaire was carried out in Estonian companies, in which 141 people participated.

The study showed that workers both in open-plan and enclosed offices were satisfied with working environment, employee-related factors and health conditions. Although results in open-plan offices were lower than in enclosed offices, which concludes that employees in open-plan offices are less satisfied with their working conditions than employees in enclosed offices.

The correlation analysis showed that office type is related to employees' ratings to working environment, employee-related factors and health conditions. Physical stressors and job performance are most affected by the office type. Compared to enclosed offices, physical stressors and job performance had the lowest level of satisfaction in open-plan offices. Also in open-plan offices workers reported higher level of different job related symptoms, but overall the health conditions are good both in open-plan and enclosed offices.

Keywords: working environment, job satisfaction, health condition, open-plan office, enclosed office

## SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE .....	2
ABSTRACT .....	3
SISSEJUHATUS .....	5
1 TEOREETILINE ÜLEVAADE .....	6
1.1 Kontorite kategoriseerimine .....	6
1.2 Avatud ja suletud kontori võrdlus .....	7
1.3 Töökeskkond .....	10
1.4 Füüsilised ohutegurid .....	10
1.5 Füsioloogilised ja psühholoogilised ohutegurid .....	12
1.6 Töörahalolu .....	13
1.7 Tööstress .....	14
1.8 Motivatsioon .....	15
1.9 Töökeskkonna ja töörahalolu vahelised seosed .....	16
2 EMPRIILINE UURIMUS .....	17
2.1 Eesmärk .....	17
2.2 Meetod .....	17
2.3 Uuringus osalenud ettevõtete lühikirjeldus .....	18
2.4 Küsimustik ja andmete analüüs .....	18
2.5 Uuringu tulemused .....	20
JÄRELDUSED JA ARUTELU .....	30
KOKKUVÕTE .....	32
RESUME .....	34
KASUTATUD ALLIKMATERJALID .....	36
Lisa 1. Töö tulemuslikkuse kategooria kirjeldav statistika .....	40
Lisa 2. Töörahalolu, tervise ja psühholoogilise heaolu kategooriate kirjeldav statistika .....	41
Lisa 3. Küsitluse ankeet .....	42

## SISSEJUHATUS

Inimene veedab suure osa oma ajast ja elust töötades, mistõttu on oluline, et töökeskkond ja töötingimused oleksid töötaja jaoks meeldivad. Ebasobivad töökeskkonna tingimused tekitavad inimeses vastumeelsust töö suhtes ning alandab tema üldist heaolu.

Töökeskkond ja sellega seotud tegurid on töötaja jaoks peamised töörahulolu kujundavad faktorid. Inimese elurütmi häirivaid faktoreid tööl ja teda ümbritsevas keskkonnas on palju, mistõttu on oluline avastada töökeskkonnaga seotud terviseriskid võimalikult varakult. (Paju, 2012) Erinevates töökeskkondades on ka hinnangud ning hoiakud töö ja keskkonna suhtes erinevad. Kuigi kontoritöötajad töötavad üldjuhul sisetingimustes, kus ekstreemsed töötingimused puuduvad, võib seal siiski esineda töörahulolu mõjutavaid keskkonna faktoreid.

Käesolev bakalaureusetöö keskendub töökeskkonna, töörahulolu ja töötaja tervise teemadele avatud ja suletud tüüpi kontorites. Töö eesmärgiks on välja selgitada, kas avatud ja suletud kontorites töötajate hinnangud töökeskkonnale ja töörahulolule on erinevad. Lisaks soovib töö autor välja selgitada, kas kontoritüüp on seotud töötaja hinnangutega töökeskkonnale, töörahulolule, füüsilistele stressoritele, tööalastele suhetele, töö tulemuslikkusele, töövõimele, psühholoogilisele heaolule ning tema tervislikule seisundile.

Varasemad uuringud (Brennan *et al.*, 2002; Danielsson & Bodin, 2008; Freihoefer *et al.*, 2015) on näidanud, et suletud kontori töötajate hinnangud töökeskkonnale ja töörahulolule on paremad, kui avatud kontori töötajatel. Samas võib väita, et mõlemad kontoritüübid on jätkuvalt populaarsed ja laialdaselt kasutusel. Eestis on avatud ja suletud kontori teemadel avaldatud arvamusartikleid, kuid uuringuid, mis võrdlevad kahte erinevat kontoritüüpi, pole palju läbi viidud.

Töö eesmärkide saavutamiseks viis autor Eesti ettevõtetes, kus on kasutusel suletud või avatud kontor, läbi kvantitatiivse uuringu. Andmete kogumiseks koostati kolmeosaline küsimustik, kus esimene osa käsitles töökeskkonna tegureid, teine osa töötajaga seotud faktoreid ning kolmas osa erinevate sümptomite esinemise sagedust. Uuritavatele ettevõtetele annavad töö tulemused infot selle kohta, kuivõrd rahul on töötajad ümbritseva töökeskkonna ning tööga seotud faktoritega.

# 1 TEOREETILINE ÜLEVAADE

## 1.1 Kontorite kategoriseerimine

Danielsson ja Bodin (2008) on kontorid ja bürood kategoriseerinud vastavalt nende arhitektuurilistele ning funktsionaalsetele omadustele. Kõige olulisem kriteerium kontorite kategoriseerimisel on ruumi kujundus. Funktsionaalsed omadused tulenevad tööst, mida kontoris tehakse. Eri tüüpi kontorite kategoriseerimisel on kasutatud ka Ahlin ja Westlander'i (1991) ning Duffy (1999) teooriaid. Sellest lähtuvalt on kontorite ja büroode tööruumid jaotatud järgmiselt: kabinetsüsteem, jagatud tööruum, väike avatud kontor, keskmise suurusega avatud kontor, suur avatud kontor, kombineeritud kontor ning paindlik kontor. (Danielsson *et al.*, 2008)

Kabinetsüsteemi puhul on tegemist kontoriga, kus asuvad üksikud ja eraldatud tööruumid ning ruume ühendab enamasti pikk koridor. Igas ruumis töötab ainult üks inimene, sest kabinetsüsteem peab võimaldama töötajale iseseisvust ja ülesannetele keskendumist. Üldjuhul on igas ruumis olemas ka aken. Jagatud tööruum on sarnane kabinetsüsteemile, kuid ühes ruumis töötab enamasti 2 kuni 3 inimest. Töölauad võivad olla eraldatud barjääridega või vaheseinadega, et pakkuda töötajale suuremat privaatsust. (*Ibid.*, 642)

Avatud planeeringuga kontori (edaspidi avatud kontor) puhul on tegemist suures ruumis asuvate töökohtadega, mis võivad olla eraldatud näiteks madalate vaheseinadega või barjääridega. Vaheseinad vähendavad müra ja pakuvad vähesel määral töötajale privaatsust. Vastavalt töötajate arvule võib eristada väikest (4-9 töötajat ruumis), keskmist (10-24 töötajat ruumis) ja suurt (rohkem kui 24 töötajat ruumis) avatud kontorit. Avatud kontori eeliseks on paindlikkus - tööruumi on vähese vaevaga võimalik ümber kujundada ning töökohtade asetust muuta. (*Ibid.*, 642) Enamasti on avatud planeeringuga kontoris töölauad reastatud korrapäraselt või on kasutusel büroomaastik, kus töölaudaid eraldavad madalad vaheseinad või paneelid (Brennan *et al.*, 2002).

Kombineeritud kontoris on nii individuaalsed tööruumid kui ka avatud planeeringuga tööruumid. Lisaks võivad büroos olla erinevad tööruumid projektide ja koosolekute jaoks. Kombineeritud kontoris tehtavat tööd iseloomustab nii individuaalsus kui ka meeskondlikkus. (Danielsson *et al.*, 2008)

Paindlikus kontoris puudub töötajal individuaalne töökoht ning tööülesandeid võib täita ka väljaspool kontorit. Paindliku kontori puhul on enamasti tegemist avatud kontoriga, kuid büroos on ka ruume, mis võimaldavad pidada privaatseid vestlusi ja koosolekuid. (*Ibid.*, 643)

Brennan *et al.* (2002) on oma uuringus, mis võrdles suletud ja avatud kontorit, jaganud kontoritüübid viieks kategooriaks: privaatne suletud, privaatne jagatud, individuaalne avatud, jagatud avatud ning *bull pen*-tüüpi kontor.

## 1.2 Avatud ja suletud kontori võrdlus

Varasemate uuringute tulemused on näidanud, et avatud kontor soodustab töötajate omavahelist kommunikatsiooni ning ligipääsu erinevatele gruppidele organisatsioonis. Avatud kontori negatiivseks pooleks peetakse vähest privaatsust ja kontrolli puudumist oma isikliku ruumi üle. Lisaks on avatud kontoris ka rohkem häirivaid ja segavaid faktoreid, kui suletud kontoris (Nemecek & Grandjean 1973). Üheks kõige ärritavamaks teguriks peetakse kolleegide telefonivestlusi. Töötajat häirivad ja segavad tegurid on seotud töörahulolematusega ning seetõttu avaldub tegurite negatiivne mõju ka töötaja käitumises ja hinnangus heaolule. (Noyes, 2001)

Üks põhjus, miks avatud kontorit eelistatakse on see, et avatud kontoris on parem kommunikatsioon, mis suurendab töötajate produktiivsust. Ollakse veendumusel, et avatud töökeskkonnas paranevad eelkõige rutiinsete tööülesannete tulemused, sest suhtlus teiste töötajatega on stiimuliks rutiinsete ülesannete täitmisel. (Geen & Gange, 1977) Sundstrom (1978) on aga leidnud, et kui töötaja sotsiaalne kontakt ületab optimaalse taseme, põhjustab see töötajal ebamugavuse ja ülerahvastatuse tunnet, mis võib viia hoopis tööproduktiivsuse languseni. Varasemad uuringud on tõestanud ka seda, et avatud kontori peamiseks häirivaks teguriks on pigem töökaaslaste tegevused ja käitumine, kui kontoritehnika ja seadmed (Hedge, 1982).

Brennan *et al.* (2002) viis läbi uuringu töötajatega, kes traditsioonilisest kontoriga paigutati ümber avatud kontoris. Töötajad andsid oma hinnangu tööga rahulolule enne kolimist, 4 nädalat pärast kolimist ja 6 kuud pärast kolimist. Uuringus andsid töötajad oma hinnangu rahulolule füüsilise keskkonnaga, füüsiliste stressoritega, tööalastele suhetele ja töö tulemuslikkusele. Tulemused näitasid, et avatud kontor mõjutab töötaja rahulolu füüsilise keskkonnaga ja tajutud tööproduktiivsust negatiivselt. Rahulolu töökeskkonnaga ja tööga



vähenes pärast avatud kontorisse kolimist ning oli püsiv erinevate ajaperioodide vältel. Hinnang suhetele töökaaslastega oli kõige halvem pärast kuue kuu möödumist. Sellest võib järeldada, et töötajad ei kohanenud uue kontori keskkonnaga ning aja möödudes suurenes häirivate tegurite arv ja kahjulik mõju. Lisaks olid peamised töötajate kaebused avatud kontoris seotud privaatsuse ja konfidentsiaalsuse vähenemisega ja mürataseme tõusuga. (Brennan *et al.*, 2002)

Danielsson ja Bodin (2008) viisid kontoritöötajate seas läbi uuringu, mille eesmärk oli tõestada, et kontoritüübil on mõju töötaja rahulolule ja tervisele. Kõige paremaks hindasid tervist töötajad, kes töötasid kabinetsüsteemiga ja paindlikus kontoris. Samuti oli kõige parem hinnang töörahulolule paindlikus, kabinetsüsteemiga ja jagatud tööruumiga kontoris. Kabinetsüsteemiga kontorites on töötajal suurem iseseisvus, privaatsus ja vabadus, kui avatud kontoris ning tööruumis on ka vähem häirivat suhtlust ja taustamüra. Avatud ja kombineeritud kontorites oli hinnang töörahulolule madalam kui suletud kontorites, kuid kõrge hinnang anti rahulolule tööalase koostööga. Võrdluses teiste kontoritüüpidega hindasid kõige madalamaks töörahulolu need töötajad, kes töötasid keskmise suurusega avatud kontoris. Hinnangute erinevust väikese ja keskmise suurusega avatud kontoris võib seostada kontoris töötavate inimeste arvuga - väiksem töötajate arv soodustab tihedamat suhtlust, võimaldab üksteist tundma õppida ning seeläbi töörahulolu suurendada. Samuti sai uuringus kinnitust hüpotees, et kontoritüüp mõjutab töötaja tervist, üldist heaolu ja töörahulolu. Hinnangute erinevused rahulolu suhtes tulevad mitmest kombineeritud töökeskkonna faktorist, mis defineerivad kontoritüübi ja seeläbi mõjutavad töötaja heaolu ja tervist. Lisaks mõjutab hinnangut tervisele ja rahulolule ka vanus, sugu ning ametikoht. (Danielsson & Bodin, 2008)

Freihoefer *et al.* (2015) viis läbi uuringu, mis käsitles rahulolu töökeskkonna füüsiliste teguritega nagu valgustus, müra ja soojusmugavus. Uuringu tulemistest selgus, et isegi kui keskkonnasäästlikes kontorites füüsilised töötingimused vastasid kehtestatud standarditele, polnud siiski kõik töötajad töökeskkonnaga rahul. Eriti väljendus see avatud kontoris, kus töötajad olid märgatavalt vähem rahul üldise füüsilise keskkonnaga, temperatuuriga, akustikaga ja valgustusega kui suletud kontoris töötajad. Lisaks jõuti järeldusele, et kontori disainerite valitud materjalid ja kujundus ei pruugi töötajale alati pakkuda rahulolu füüsilise keskkonnaga, sest ümbritsevad materjalid ja kontori kujundus võib soodustada töökeskkonna tingimuste halvenemist. Näitena võib tuua klaasist vaheseinad, mis

suurendavad mürataset kontoris, kuna heli põrkub selle pinnalt tagasi. (Freihoefer *et al.*, 2015)

Müra ja privaatsuse puudumine on kõige enam probleeme tekitavad tegurid kontoris, eelkõige erinevat tüüpi avatud kontorites. Kaebusi müra ja privaatsuse suhtes mõjutab ka printimisseadmete olemasolu kontoris. Kabinetsüsteemiga kontorites on kõige vähem kaebusi müra ja privaatsuse osas ning on suurem rahulolu töökeskkonnaga, kuid rahulolu sotsiaalsuse ja suhtlemisega on madal, sest taoline suletud tööruum ei toeta töötajate omavahelist suhtlemist. Kabinetsüsteemis omavad töötajad keskkonnategurite, nagu müra ja privaatsus, üle individuaalset kontrolli, kuid kontori kujundus vähendab töötajate omavahelist sotsiaalsust ja suhtlust. Keskmise suurusega ja suure avatud kontori töötajate hinnangute tulemused olid kabinetsüsteemidega kontoriga peaaegu vastupidised - avatud kontorites on töötajad kõige rohkem rahul tööalaste suhetega. (Danielsson & Bodin, 2009)

Avatud kontori töötajaid mõjutab ka grupi suurus. Keskmise suurusega avatud kontoris on enamasti 10-24 töötajat, mis on liiga suur inimeste arv, et rahuldada kõigi individuaalseid nõudmisi, kuid samas ka liiga väike arv, et jõuda kokkuleppele töötingimuste muutmises. (*Ibid.*, 2009)

### **1.3 Töökeskkond**

Ümbrust, milles inimene töötab, nimetatakse töökeskkonnaks. Töökeskkonnas asetsevad tervist kahjustavad tegurid on mehaanilised, füüsilised, keemilised, füüsilised, psühholoogilised ja bioloogilised. Kui tervist kahjustavaid ohutegureid ei likvideerita, võib see tekitada kutsehaigusi ja tervisehädasid. (Tint, 2007)

Töökoha paigutus ja kujundus, tööruumi suurus ja sisustus mõjutavad töötaja käitumist ja heaolu. Tööruumi paigutus võib pakkuda töötajale privaatsust või seda hoopis vähendada. Töötajatele omavahelise suhtluse võimaldamine omab üldjuhul samuti positiivset mõju. Sellest tulenevalt on tõestatud, et töökeskkonna kujundamisel on suur mõju töö tulemuslikkusele, mugavustundele, turvalisusele ning ohutegurite vähendamisele. (Noyes, 2001)

1987. aastal viidi läbi uuring, milles käsitleti töökeskkonnale iseloomulike omaduste mõju kontoritöötajate hoiakutele ja käitumisele. Uuringus võeti arvesse töötajate arvu kontoris, individuaalsete töökohtade vahelisi kauguseid, individuaalseid töökohti eraldavate vaheseinade arvu ning töökoha valgustust. Uuringu tulemused tõestasid töökeskkonna omaduste, töötaja rahulolu ning tööjõu volavuse vahelist seost. Näiteks töötajad, kes kaebasid ebapiisava valgustuse ja rahvastatuse üle, olid vähem rahul oma töökeskkonnaga ning suurema tõenäosusega ka töölt lahkuvad. (Oldham & Fried, 1987)

Omavaheline seos on leitud ka kontoritüübi ja töötaja keskendumisvõime vahel. Avatud tüüpi kontorites kaebavad töötajad stressi ja häirivate tegurite üle rohkem, kui suletud tüüpi kontorites. Võrdluses suletud kontoriga on avatud tüüpi kontorites ka madalam hinnang üldisele tervislikule seisundile ning töö tulemuslikkusele. Samas ei leitud statistiliselt olulisist seost kontoritüübi ja töötaja emotsionaalse väsimustunde vahel. (Sedigh *et al*, 2014)

### **1.4 Füüsilised ohutegurid**

Töökeskkonna füüsilised ohutegurid on: müra, õhutemperatuur ja õhuniiskus, ebapiisav valgustus ja muud sarnased tegurid. Sisekliima mõjutab oluliselt inimese töövõimet ja tervislikku seisundit. Sisekliima parameetrid on: ruumi õhutemperatuur ja –liikumiskiirus, õhu suhteline niiskus ja puhtuse aste ning soojuskiirgus ruumis asuvatelt aparaatidelt. (Tosso *et al.*, 2012)

Soojusmugavus on töötaja jaoks oluline töökeskkonna faktor. Optimaalsest kõrgem või madalam õhutemperatuur tekitab ebamugavustunnet ja informatsiooni töötlemine muutub raskemaks. Soojusmugavuse mõjutajaks võivad olla nii keskkonnatingimused kui ka individuaalsed nõudmised. (Noyes, 2001)

Oluline töökeskkonna rahulolufaktor on ka õhutemperatuur, mille optimaalsest kõrgem tase vähendab tähelepanu ning seeläbi langeb sooritusvõime. Kontoritöötajatele on kõige sobilikum õhutemperatuur vahemikus 22-24 kraadi Celsiuse järgi. Vältida tuleks ka tuuletõmbuse tekkimist, mis alandab eelkõige töötaja tähelepanuvõimet. (Tint, 2007)

Üheks nägemisprobleemide, eelkõige kuiva silma sündroomi, põhjustajaks võib pidada madalat õhuniiskuse taset ja õhu ebapuhtust, mis suurendab staatilise elektri tekkimist ja seeläbi tolmuosakeste ringlust. (Noyes, 2001) Ebapuhas õhk võib põhjustada ka ruumihaiigust, mis esineb eelkõige kontoriruumides. Selle tekkimise põhjus võib peituda hoone sünteetilistes ehitus- ja viimistlusmaterjalides, millest eraldub tervisele ohtlikke keemilisi ühendeid. Lisaks võib õhu ebapuhtust põhjustada halb ventilatsioon, tuuletõmbus, õhu suhteline niiskus mingi liiga kõrge või madal õhutemperatuur. (Tint, 2007)

Ruumihaiigus väljendub töötajal üldiste enesetunde häiretena ja ebamugavustundena. Selle peamised sümptomid on: peavalu, pearinglus, seletamatu väsimus, iiveldus, naha ja kurgu ärritusnähud, ninakinnisus ja vesine nohu ning silmade ärritusnähud nagu pisaratevool, väsimus, nägemise ähmasus. (Tosso *et al.*, 2012)

Nägemise kaudu saab inimene umbes 90 protsenti infost, mida ta töös kasutab. Seetõttu on töötaja jaoks üks olulisemaid töökeskkonna tegureid valgustus. (Kristjuhan, 2000). Valgustus peab vastama töö iseloomule, olema küllaldane ja ühtlane. Täpsema ja detailsema töö puhul peab olema ka suurem valgustatus. (Tint, 2007) Ebapiisav valgustus soodustab silmade väsimist ja nägemisteravuse langust, millega võib kaasneda ka peavalu, peapööritus ning väsimus. Lisaks võib halba valgustust seostada ka üldise tööviljakuse vähenemisega. (Tosso *et al.*, 2012)

Ruumide optimaalse valgustatuse jaoks kasutatakse loomulikku ehk päikesevalgust ja ka tehisklikke valgusallikaid. Loomulik valgustus on inimesele paremini vastuvõetav ja stimuleerib organismi elutegevust. Valgustihendust mõõdetakse luksides (lx), mis on 1 m<sup>2</sup>

suurusele pinnale langev 1 luumeni suurune valgusvoog. Bürooruumides on soovitatav valgustus vahemikus 300-500 luksit. (Tint, 2007).

Varasemad uuringutulemused näitavad, et töötajad, kes hindavad valgustust heaks, on positiivsemad ning hindavad töörahulolu paremaks (Veitch *et al.*, 2008), mistõttu on oluline jälgida, et valgustus oleks töö tegemiseks piisav.

Kryter (1985) on defineerinud müra kui kuuluvat akustilist energiat mis mõjutab kuulaja rahulolu füsioloogiliselt ja psühholoogiliselt. Müra võib defineerida ka kui soovimatut heli. Selle heli intensiivsust mõõdetakse detsibellides (dB) ja helisagedust mõõdetakse hertsides (Hz). Bürooruumides on optimaalne müratase enamasti 50 dB ning tavaline kõne on 60 dB. (Noyes, 2001) Kestev müra põhjustab peavalu, kõrgeenenud ärrituvustaset, unehäireid ning stressi. (Tosso *et al.*, 2012)

Ameerika Ühendriikides ja Kanadas üle 2000 kontoritöötajaga läbi viidud uuring näitas, et 54% töötajatest kaebas töö tegemist häirivate müraallikate üle, milleks on telefonid, üksteisega vestlemine, ventilatsioonisüsteem, sisseehitatud muusikasüsteem ja kontoritehnika (Sundstrom *et al.*, 1994). Lisaks on tõestatud, et müra korrelatsioon on negatiivne töökeskkonna (Danielsson *et al.*, 2009; Nemecek *et al.*, 1973) ja tööga rahuloluga (Sundstrom *et al.*, 1994). Müra peetakse ka avatud kontori keskkonna üheks kõige suuremaks stressoriks ja ärritajaks (Evans *et al.*, 2000; Jahncke *et al.*, 2011; Sundstrom *et al.*, 1994).

Leather *et al.* (2003) leidis oma läbi viidud uuringus et kõrge müra ja töökoormuse tase vähendavad töötaja kohanemisvõimet ning seeläbi mõjutab negatiivselt ka töörahulolu, organisatsioonile pühendumist ja töötaja tervislikku seisundit.

## **1.5 Füsioloogilised ja psühholoogilised ohutegurid**

Füsioloogilised ohutegurid töötaja jaoks on sama tüüpi liigutuste kordumine, sundasendid ja füüsilise töö raskusaste. Sundasendi ja liigutustega koormatakse kindla kehapiirkonna lihaseid ja liigeseid. (Tosso *et al.*, 2012) Kõige enam tekivad ülekoormusest tingitud kahjustused randmetel, kaelal või seljal, mis vaevavad eelkõige arvutikasutajaid. Kontoritöötajate üheks suurimaks probleemiks on ka sundasenditest põhjustatud halb rüht. (Noyes, 2001)

Psüühilise ülekoormuse peamine põhjustaja on info läbitöötamine ja sellele vastavalt toimimine. Sobiva vaimse koormuse korral on töötaja rahulolev ning töö on tema jaoks meeldiv. Vaimse ülekoormuse kahjulikud tagajärjed avalduvad olukordades, kus nõuded on töötaja võimetest ja omadustest suuremad. Ebasobiv psüühiline koormus soodustab töötaja enesetunde halvenemist, passiivsust, töö kvaliteedi langust ja töölt puudumise sagenemist. (Tint, 2007)

Vaimse ala- või ülekoormamise aste sõltub nõudmistest, mida töö esitab tähelepanule, keskendumisõvimele, mälule, otsuste vastuvõtmisele ja mõtlemisele. Alakoormus tekib juhul, kui töö ei sisalda piisavalt tegevusi ja ergutajaid. Ülekoormus tekib liigse tööhulga korral. Üldjuhul tekitab ebasobiv ülekoormus töötajale kahjulikke stressireaktsioone ning alakoormuse tulemuseks võib olla ka igavus või apataatsus. (*Ibid.*, 2007)

Kui töötajale esitatakse tema töös nõudmised, mille täitmiseks eeldused puuduvad ning ta ei tule tööülesannetega toime, tekib emotsionaalne stress. Emotsionaalse stressiga on seotud unehäired, lihaspinged, peavalud ja seedehäired, misõttu võib see põhjustada töötaja töövõime vähenemist. Kõrge psühholoogilise riskiga on eelkõige ametid, kus on oluline suhtlemine, teenindamine ning juhtimine. (Tosso *et al.*, 2012)

Töökeskkonna psühholoogilised mõjud sõltuvad lisaks töökeskkonnale ja –tingimustele ka organisatsiooni omadustest ning töötaja hoiakutest ja kogemustest. (Noyes, 2001)

## **1.6 Töörahulolu**

Hoppok ja Spelger (1938) defineerib töörahulolu kui psühholoogiliste, füsioloogiliste ja keskkonna tingimuste kombinatsiooni, mis julgustab ja toetab töötajat tunnistama, kas ta on rahul või õnnelik oma tööga. Lisaks töökeskkonnale mõjutab töötajate hinnangut rahulolule ka palk, töölepingu tüüp, tööaeg, töötajate kaasamine ning karjääri- ja enesetäiendamisevõimalused (Employment in Europe, 2001).

Töötaja õnnetunne väljendub tema hinnangus töörahulolule. Seega on õnnelik töötaja oma töökeskkonnas rahulolev ja kasulik ka organisatsioonile. (Linz & Semykina, 2012) Tööga rahulolematuse põhjused võivad olla seotud nii töö kui ka töötaja endaga, kuna isikuomadused mõjutavad rahuloluhinnanguid sama palju kui töösituatsioon või keskkond (Metle, 2005).

Töötaja rahulolu tööga peegeldub ka tema käitumises. Madal töörahulolu tase vähendab töötaja stabiilsust, distsipliini, vastutust ja suurendab töötajate puudumist. Töötingimused peegelduvad töötaja hoiakutes ja hinnangutes, millega saab mõõta töörahulolu. (Hajdukova *et al.*, 2015) Vyrost ja Smamenik (1998) seevastu peavad rahulolu hoiakutest palju ebastabiilsemaks ning väidavad, et tööga rahulolu muutub koos vanusega.

Vischer (2007) arvab, et vähene sobivus keskkonnaga ja töötaja nõudmised võivad viia stressi tekkimiseni, kuna inimene peab rohkem pingutama töökeskkonnaga kohanemiseks. Donald ja Siu (2001) on leidnud seosed füüsilise keskkonna ja töörahulolu, töötaja füüsilise ja vaimse heaolu vahel. Samuti on Wells (2000) oma uuringutes jõudnud järeldusele, et rahulolu füüsilise keskkonnaga on eelduseks kõrgemale töörahulolu tasemele ja töötaja üldisele heaolule.

DeCarlo ja Agarwal (1999) on jõudnud järeldusele, et suurem autonoomia töökohal suurendab ka töötaja vastutustunnet ning seda enam seostab töötaja oma jõupingutusi töö tulemusega. Seega on kõrgem nende töötajate rahulolutase, kes tunnetavad enda vajalikkust tööl.

Muutuva ja areneva keskkonnaga toime tulemiseks, konkurentsipüsümiseks ja ettevõtte või organisatsiooni edukaks toimimiseks on vajalik töötajate vajaduste rahuldamine. Töötajate töövõime, efektiivsuse, produktiivsuse ja tööle pühendumise suurendamiseks peab organisatsioon rahuldama esmalt töötajate vajadused, pakkudes neile häid töötingimusi. (Razig, Maulabakhsh, 2015)

## **1.7 Tööstress**

Stress on inimese seisund, mis tekib välis- või sisekeskkonna mõjul ja muutumisel ning mis väljendub pingena. Stressitaset võib mõjutada ka inimese enda isiksus – milline on inimese iseloom ja suhtumine, kuidas ta reageerib pingele ning kui haavatav on ta stressiallikate poolt. (Alas, 2008)

Tööstressi käsitletakse kui pikajalise psüühilise ja füüsilise ülepinge situatsiooni. Kõige sagedamaks põhjuseks on rollikonflikt, mis tuleneb ülemäärasest kohustuste hulgast ajaliste tähtaegade, inimeste ja tööülesannete suhtes. (Boles *et al.*, 2003)

Lühiajalised psühholoogilised reaktsioonid stressile on pingest põhjustatud peavalud, unetus, ärevus- ja hirmutunne (Smither, 1994). Need vaegused võivad omakorda

põhjustada nahaekseeme, hingamis-, südamegevuse- ja seedetraktiprobleeme. Äärmuslik, pikema aja jooksul tekkiv reaktsioon on läbipõlemine töö. (Noyes, 2001)

Stressi põhjusteks võivad olla ülesande, rolli, isikutevahelised ja füüsilised nõuded. Füüsiliste nõuete alla kuuluvad ekstreemsed temperatuurid, halvasti kujundatud tööruum, halb valgustus ja liigne müra ning muud ohud, mis mõjutavad inimese tervist. Tööstressi võib tekitada ka otsuste tegemiseks nõutud aeg, rollide ebaselgus, juhtimisstiil ja konfliktid isiksuste vahel. (Alas, 2008) Ülerahvastatus ja privaatsuse puudumine on samuti üheks tööstressi tekitajaks. Selle tulemusel halvenevad töötulemused, produktiivsus ning töörahulolu. Seetõttu peetakse töötaja isiklikku ruumi töökeskkonna oluliseks psühholoogiliseks faktoriks. (Noyes, 2001)

Teatud stressi tase on vältimatu ning soovitatav, kuid liigne stress viib vähenenud tööproduktiivsusele ning üldise tervise halvenemiseni (Noyes, 2001). Lisaks põhjustab tööstress organisatsiooni tasandil kaadrivoolavuse ja konfliktide sagenemist (Tosso *et al.*, 2012).

## **1.8 Motivatsioon**

Töömotivatsioon on kogum energeetilistest jõududest, mis tulevad nii inimese enda seest kui ka välismõjudest. See psühholoogiline protsess põhineb vastastikusel koostööl üksikisiku ja keskkonna vahel ning mõjutab isiku valikuid, pingutusi ja vastupidavust. (Latham *et al.*, 2006)

Maslow on kirjeldanud inimese vajadusi hierarhiliselt – kõrgema taseme vajadused ei teki enne, kui madalama taseme vajadused on rahuldatud. Esimesel tasemel on füsioloogilised vajadused, seejärel turvalisus, kuulumisvajadus, tunnustus ning viimasel tasemel on eneseteostuse vajadus. Seega ei saa inimene areneda tööalaselt enne, kui ta tunneb end mugavalt oma töökeskkonnas ehk rahuldatud on füsioloogilised ja turvatunde vajadused. (Alas, 2008 järgi)

Herzberg'i kahe faktori teooria on jaotatud hügieeni- ja motivatsioonifaktoriteks. Hügieenifaktorid on palk, kindlustunne, töötingimused ja –kultuur, suhted ja kontroll. Motivatsioonifaktorid on eelkõige tunnustus, enesearendus ja huvi töö vastu. Nii Maslow kui Herzberg'i teooriate järgi on töökeskkond ja -tingimused madalama taseme vajadused,



kuid see eest oluliseks aluspõhjaks kõrgema taseme vajaduste rahuldamiseks ja inimese motiveerimiseks. (*Ibid.*, 2008)

Motivatsioon mõjutab oluliselt töörahulolu, mis omakorda tingib töötaja lojaalsuse organisatsioonile. Töötaja lojaalsus aga vähendab tööjõu voolavust ning suurendab turvatunnet asutuse siseselt. (Borzaga *et al.*, 2006) Produktiivsuse tõstmiseks või hoidmiseks tuleb samuti muuta töökohta motiveerivamaks ja huvipakkuvamaks. (Noyes, 2001)

### **1.9 Töökeskkonna ja töörahulolu vahelised seosed**

Pangandussektoris, ülikoolides ja telekommunikatsiooni firmades läbi viidud uuring tõestas, et töötajale sobiv töökeskkond on kõrge töörahulolu taseme säilimises oluline tegur. Lisaks selgus, et juhatusepoolne toetus mõjutab töötajaid positiivselt, kuid suhted kolleegidega olulist mõju rahulolule ei oma. Samas mittesobivad töötingimused piiravad töötaja võimekust ja potentsiaali, mistõttu peavad organisatsioonid rohkem tähelepanu pöörama sobiva töökeskkonna loomisele. (Razig & Maulabakhsh, 2015)

Töökeskkonna parandamine ja kõrge töörahulolu tase loob eeldused organisatsiooni produktiivsuse kasvamiseks (Newsham, 2009) ning töötajad, kes on rahul töökeskkonnaga, on rahul ka oma tööga. Seega võib järeldada, et füüsiline töökeskkond mängib olulist rolli ka organisatsiooni heaolus ning efektiivsuses. (Veitch *et al.*, 2007)

Clark (1997) väidab, et organisatsioonid ei saa lubada endale ettevõtte standarditele mittevastavaid ja rahulolematuid töötajaid, kuna see tekitab ettevõttele lisakulutusi. Seega võib järeldada, et töökeskkond, kus töötaja tunneb end väärtuslikuna, on organisatsioonile kasulikum, kuna töötaja heaolu peegeldub paremates töötulemustes. Organisatsiooni tööstandarditele vastamiseks peab töökeskkond toetama töötaja täielikku potentsiaali. (Razig & Maulabakhsh, 2015)

## **2 EMPRIILINE UURIMUS**

### **2.1 Eesmärk**

Bakalaureusetöö eesmärgi saavutamiseks ja küsimustele vastuse leidmiseks viis autor läbi küsitlusuuringu kontoritöötajate seas. Andmete kogumiseks kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit ning struktureeritud küsimustikku. Küsitluses paluti töötajatel anda hinnang erinevatele töökeskkonna ja töörahulolu teguritele ning oma tervislikule seisundile.

Andmeanalüüsiga uuriti, kas avatud ja suletud kontoris on tulemused erinevad ning kas kontoritüüp mõjutab töötaja hinnanguid töökeskkonnale, töörahulolule ja tema tervislikule seisundile. Töökeskkonna ja töörahulolu hindamiseks kategoriseeriti küsimused järgnevalt: füüsilised stressorid, füüsiline keskkond, tööalased suhted, töö tulemuslikkus, töövõime ja väsimus, töörahulolu, psühholoogiline heaolu, uni ja puhkus ning tervis.

Töötaja tervisliku seisundi hindamiseks paluti töötajal hinnata erinevate sümptomite esinemise sagedust.

Empiirilises uurimuses otsib autor vastuseid järgmistele küsimustele:

1. Kas avatud ja suletud kontoris on töötaja hinnangud töökeskkonda ja töötajat puudutavatele teguritele erinevad?
2. Kas kontoritüüp on seotud töökeskkonnale, töötajaga seotud faktoritele või tervislikule seisundile antud hinnangutega?
3. Kas töötajatel on kaebusi oma tervise osas?
4. Kas töötajad on üldiselt rahul oma töökeskkonnaga?

### **2.2 Meetod**

Uuringus osalesid ettevõtete AS Tallinna Küte ja AS Eraküte (edaspidi Tallinna Küte) ning AS LHV Pank, AS LHV Finance ja AS LHV Varahaldus (edaspidi LHV) töötajad. Kutse uuringus osalemiseks edastati töötajatele e-posti teel ning seejärel jagati vastamiseks laiali paber kandjal küsitlusankeedid.

Vastavalt teooriale ja töö eesmärkidele jagati kontorid kahte kategooriasse: suletud kontor ja avatud kontor. Suletud kontorina käsitleti ruume, kus on 1 või 2-3 töötajat ning avatud

kontorina ruume, kus on vähemalt 4 töötajat ruumis. Tallinna Küttes töötas valdav osa töötajaid suletud kontoris ning LHV-s töötas valdav osa inimesi avatud kontoris. Valimis osalesid nii mehed kui naised. Vanust, haridust ja tööstaaži valimi koostamisel arvesse ei võetud.

### **2.3 Uuringus osalenud ettevõtete lühikirjeldus**

AS Tallinna Küte ja AS Eraküte kuuluvad alates 2012. aastast Utilitas kontserni, mille põhitegevusalaks on elektri ja soojuse tootmine ning kaugkütteteenuse osutamine. Töötajaid on AS-is Tallinna Küte 160 ning AS-is Eraküte 63. Nendest 93 inimest töötavad kontoris. Ettevõtte on valdavalt suletud kontor ehk tööruumidena on kasutusel peamiselt kabinetsüsteem ja jagatud kontor. Ruume ühendab pikk koridor ning igal toal on olemas ka aken. Kontorid asuvad kahes hoones – administratiivhoones ja olmehoones.

LHV on suurim eestimaine finantsgrupp, kus töötab üle 300 inimese ning mis asutati 1999. aastal investeerimisühinguna. 1999. aastal asutati lisaks LHV Varahaldus, 2009. aastal saadi pangalitsents ja võeti kasutusele ärinimi LHV Pank ning 2013. aastal asutati LHV Finance. LHV kontoreid on Eestis kokku kaks – Tallinnas ja Tartus. Uuringus osalesid Tallinna kontori LHV Varahalduse, LHV Panga ja LHV Finance'i töötajad, kokku 99 inimest. Tallinna kontori töötajad on paigutatud erinevatele korrustele, kus esimesel korrusel asub kliendikontor ning korrustel 16-22 asuvad teised ettevõtte osakonnad. Ettevõttes on peamiselt kasutusel nii väikese kui keskmise suurusega avatud tööruumid. Töölauad asetsevad korrapäraselt üksteise kõrval ja vastas ning on eraldatud madalate barjääridega või on paigutatud korrapäratult ning eraldatud vaheseinadega. Kõikides ruumides on olemas aknad ning igal korrusel on oma koosoleku- või puhkeruum.

### **2.4 Küsimustik ja andmete analüüs**

Küsimustik koosnes kolmest osast. Esimene osa koosnes 37-st väitest ning töötaja pidi andma oma hinnangu töökeskkonda puudutavatele väidetele. Küsimustiku koostamisel võeti aluseks Brennan, Chugh ja Kline'i (2002) uuringus väljatöötatud ja kasutatud küsimustik. Hinnangu andmisel kasutati 5-pallist Likert skaalat, kus: 1 - ei nõustu, 2 - pigem ei nõustu, 3 - nii ja naa; 4 - pigem nõustun; 5 – nõustun.

Töökeskkonnaga rahulolu mõõtmiseks ja tulemuste kaardistamiseks jaotati küsimused kategooriatesse:

- a) töö tulemuslikkus
- b) tööalased suhted
- c) füüsilised stressorid
- d) füüsiline keskkond

Küsimustiku teises osas anti hinnang teguritele, mis on töötajaga seotud. Küsimused olid jaotatud kuueks kategooriaks ning iga kategooria koosnes 4-st küsimusest, kokku 24 küsimust. Kategooriad olid: töörahulolu (küsimused 37-40), tervis (küsimused 41-44), psühholoogiline heaolu (küsimused 45-48), töövõime ja väsimus (küsimused 49-52), uni ja puhkus (küsimused 53-56), tööalased suhted (küsimused 57-60).

Töötajaga seotud faktoritele hinnangu andmiseks kasutati Organisatsiooni Psühhosotsiaalse Tervise Indikaatori (OPSTI-test) testi ühte osa ja väljatöötatud hindamisskaalat, kus: 1 - väga väikesel määral/üldse mitte, 2 - väikesel määral, 3 - pigem väikesel määral, 4 - pigem suurel määral, 5 - suurel määral, 6 - väga suurel määral. (AS PE Konsult, 2014)

Küsimustiku kolmandas osas hinnati sümptomite esinemise sagedust. Küsimustik koosnes 18-st sümptomist, mida võib seostada töötamisega. Hinnang sümptomi esinemissagedusele anti 4-pallisel skaalal, kus: 1 - sümptom puudus; 2 – sümptomi esinemissagedus 1 kuni 3 päeva kuus; 3 – sümptomi esinemissagedus 1 kuni 3 päeva nädalas; 4 – sümptom esinemissagedus iga päev/peaaegu iga päev.

Küsimustiku kolmanda osa koostamisel võeti aluseks sümptomite esinemissageduse küsitlus, mida kasutati Building Assessment Survey Evaluation (BASE) ja National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) läbiviidud uuringutes (Brightman *et al.*, 2008).

Uuringu käigus saadud andmeid analüüsiti väidetele ja küsimustele antud hinnangute põhjal. Tulemuste analüüsimiseks arvutati iga väite, küsimuse ja kategooria puhul hinnangu keskmine ( $\bar{x}$ ) ning näitajaid eristati vastavalt kontoritüübile. Kontoritüübid kodeeriti järgmiselt: 1 – suletud; 2 – avatud. Kontoritüübist lähtuvalt võrreldi omavahel töötajate antud keskmisi hinnanguid ning nende põhjal tehti uuringu järeldused.

Selleks, et välja selgitada, kas kontoritüübil on seos töökeskkonnaga, töötajaga seotud faktoritega ning sümptomite esinemise sagedusega, kasutati korrelatsioonianalüüsi. Korrelatsioonikordaja (r) leiti iga väite, küsimuse ning kategooria puhul.

Küsimustiku ankeet on toodud lisas 3.

## 2.5 Uuringu tulemused

Avatud kontoriga ettevõtetes jagati küsitlusankeet täitmiseks 122-le töötajale, kellest ankeedi täitis 99 inimest. Suletud kontoriga ettevõtetes jagati küsitlusankeet täitmiseks 52-le töötajale, kellest küsimustikule vastas 42 inimest. Avatud kontori töötajate puhul teeb see vastamismääraks 81,1% ja suletud kontori töötajate puhul 80,8%. Kokku tagastas küsimustiku 141 inimest, kellest 29,8% töötasid suletud kontoris (n=42) ning 70,2% avatud kontoris (n=99). Uuringus osalenud meeste ja naiste osakaal mõlema ettevõtte puhul oli peaaegu võrdne (Tabel 1). Avatud kontoriga ettevõtetes 51,5% vastajatest olid mehed (n=51) ja 48,5% olid naised (n=48). Suletud kontoriga ettevõtetes 45,2% vastajatest olid mehed (n=19) ning 54,8% olid naised (n=23).

**Tabel 1**

Uuringus osalenud töötajate arv ja osakaal

	Avatud kontor		Suletud kontor		Kokku
Mees	51	51,5%	19	45,2%	70
Naine	48	48,5%	23	54,8%	71
Kokku	99	100,0%	42	100,0%	141

Allikas: autori koostatud

Töökeskkonnaga rahulolu hinnati käesolevas töös nelja kategooria järgi: töö tulemuslikkus, tööalased suhted, füüsiline keskkond ja füüsilised stressorid. Erinevate kategooriate puhul on vastused kodeeritud selliselt, et hinnangute suurem väärtus väljendab töötaja suuremat rahulolu ja paremat hinnangut töökeskkonna tegurile. Töötajad andsid oma hinnangu 5-pallisel skaalal.

**Tabel 2**

Töökeskkonna kategooriate keskmised näitajad ja korrelatsioon kontoritüübiga

TÖÖKESKKOND	Avatud	Suletud			
<i>Kategooriad</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Töö tulemuslikkus	3,89	4,24	-0,35	0,01	139
Tööalased suhted	4,41	4,26	0,13	0,13	141
Füüsilised stressorid	3,69	4,44	-0,48	0,01	141
Füüsiline keskkond	4,53	4,75	-0,22	0,01	141

Allikas: autori koostatud

Tabelis 2 toodud andmete põhjal võib järeldada, et töötajad on mõlema kontoritüübi puhul üldiselt töökeskkonnaga teguritega rahul. Hinnanguid võrreldes selgub, et avatud kontoris on töötajate keskmine hinnang tööalastele suhetele kõrgem ( $\bar{X} = 4,41$ ), kui suletud kontoris ( $\bar{X} = 4,26$ ). Samas on avatud kontori töötajate hinnang töö tulemuslikkusele, füüsilistele stressoritele ja füüsilisele keskkonnale madalam, kui suletud kontori töötajatel.

Korrelatsioonianalüüsi tulemused näitavad, et kontoritüübi ja töö tulemuslikkuse, füüsiliste stressorite ning füüsilise töökeskkonna vahel on statistiliselt oluline (p-väärtus) seos (Tabel 2).

Avatud kontor mõjutab töötaja hinnangut töö tulemuslikkusele ( $r=-0,35$ ;  $p<0,01$ ) negatiivselt. See tähendab, et avatud kontori töötajaid hindavad oma töö tulemuslikkust halvemaks, kui suletud kontori töötajad. Avatud kontoris on töötajate hinnang keskendumisvõimele ( $r=-0,49$ ;  $p<0,01$ ), privaatsustundele ( $r=-0,54$ ;  $p<0,01$ ), ja produktiivsusele ( $r=-0,31$ ;  $p<0,01$ ) madalam, kui suletud kontoris. Kusjuures madalam hinnang tähendab madalamat rahulolulaset. Keskmine hinnang väitele „Töökaaslaste vestlused häirivad minu tähelepanuvõimet“ on avatud kontoris kõrgem ( $\bar{X} = 3,23$ ) kui suletud kontoris ( $\bar{X} = 2,15$ ). Antud väite puhul tähendab kõrgem hinnang madalamat rahulolu taset. Seega on avatud kontori töötajad töökaaslaste vestlustest rohkem häiritud, kui suletud kontori töötajad ( $r=0,39$ ;  $p<0,01$ ). Olulisusnivool 0,05 näitavad loetletud tegurite seotust kontoritüübiga ka korrelatsioonikordajad (Lisa 1). Toetudes korrelatsioonianalüüsi tulemustele võib väita, et kontoritüüp mõjutab töötaja privaatsuse tunnet, keskendumisvõimet, tajutud produktiivsust ja tähelepanuvõimet.

Kontoritüüp mõjutab töötaja rahulolu füüsiliste stressoritega ( $r=-0,48$ ;  $p<0,01$ ). Avatud kontori töötajaid hindasid füüsilisi stressoreid keskmiselt 3,69 palliga ning suletud kontori töötajad 4,44 palliga. Suurem hinnangu väärtus tähendab ka suuremat rahulolu füüsiliste stressoritega. Seetõttu võib järeldada, et avatud kontor vähendab töötaja rahulolu füüsiliste stressoritega, milleks on valgustus, müra, õhu kvaliteet ja õhutemperatuur. Kõige tugevam seotus on avatud kontoril töötajat häiriva müratasemega ( $r=-0,52$ ;  $p<0,01$ ), õhu kvaliteedi ( $r=-0,33$ ;  $p<0,01$ ) ja õhutemperatuuriga ( $r=-0,33$ ;  $p<0,01$ ). Kirjeldav statistika on toodud Tabelis 3.

**Tabel 3**

Füüsilised stressorid avatud ja suletud kontoris

TÖÖKESKKOND	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: füüsilised stressorid</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Valgustus on küllaldane.	4,23	4,69	-0,26	0,01	141
Müra (telefonid, vestlus, ümbritsev taust) ei ole häiriv.	3,06	4,43	-0,52	0,01	141
Õhukvaliteet (ventilatsioon) on küllaldane.	3,49	4,26	-0,33	0,01	141
Õhutemperatuur on sobiv.	3,53	4,19	-0,33	0,01	141
Ruumis on piisavalt looduslikku valgust (päikesevalgust).	4,13	4,62	-0,26	0,01	141

Allikas: autori koostatud

Füüsilise keskkonna kategoorias pidid töötajad andma hinnangu turvatundele ning ruumile, mis on vajalik asjade hoiustamiseks, töötamiseks ning liikumiseks. Avatud kontoris on keskmine hinnang füüsilisele keskkonnale 4,53 palli ja suletud kontoris 4,75 palli. Toetudes korrelatsioonianalüüsi tulemustele ( $r=-0,22$ ;  $p=0,01$ ) võib järeldada, et avatud kontor mõjutab töötaja rahulolu füüsilise keskkonnaga negatiivselt (Tabel 2).

Analüüsid füüsilise keskkonna kategooria väiteid eraldi selgub, et avatud kontoris on vastanute hinnangud väidetele „Mul on piisavalt ruumi oma asjade hoiustamiseks“ ( $\bar{X} = 4,44$ ) ja „Mul on piisavalt ruumi töötamiseks“ ( $\bar{X} = 4,63$ ) madalamad kui suletud kontori töötajatel. Toetudes kirjeldavale statistikale, mis on toodud Tabelis 4, võib väita, et avatud kontor mõjutab negatiivselt eelkõige töötaja rahulolu hinnangut ruumile, mis on vajalik töötamiseks ja asjade hoiustamiseks.

**Tabel 4**

Füüsiline keskkond avatud ja suletud kontorisis

TÖÖKESKKOND	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: füüsiline keskkond</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Töölle minnes ja töölt lahkudes tunnen end turvaliselt.	4,75	4,83	-0,08	0,32	141
Mul on piisavalt ruumi oma asjade hoiustamiseks.	4,44	4,79	-0,23	0,01	141
Personali liikumised on korralikult määratletud.	4,31	4,54	-0,14	0,09	139
Mul on piisavalt ruumi töötamiseks.	4,63	4,86	-0,19	0,01	141

Allikas: autori koostatud

Tabelis 5 on toodud töötajaga seotud faktoritele antud hinnangute kirjeldav statistika. Mõlema kontoritüübi puhul on vastanute keskmised hinnangud üle 4 palli. Skaalal 1-6 võib tulemusi, mille väärtus on kõrgem kui 4, pidada heaks. Seetõttu võib väita, et nii suletud kui ka avatud kontori töötajad on rahul faktoritega nagu töörahulolu, tervis, psühholoogiline heaolu, töövõime ja väsimus, uni ja puhkus ning tööalased suhted. Samas selgub tulemustest, et suletud kontori töötajad on kõiki faktoreid hinnanud kõrgemaks, kui avatud kontori töötajad. Kõrgem keskmine hinnang tähendab töötajate suuremat rahulolu erinevate faktoritega.

Töörahulolu kategooria alla kuuluvad küsimused, mis käsitlevad rahulolu tööga, teadmiste ja oskuste rakendamise, informatsiooni liikumisega ning töökorraldusega. Toetudes korrelatsioonianalüüsi tulemustele võib väita, et kontoritüübil puudub statistiliselt oluline seos töörahulolu ning tervise faktoriga (Tabel 5).

Statistiliselt oluliseks osutus kontoritüübi seotus psühholoogilise heaolu ( $r=-0,18$ ;  $p=0,04$ ), töövõime ja väsimusega ( $r=-0,19$ ;  $p=0,02$ ), une ja puhkeajaga ( $r=-0,25$ ;  $p<0,01$ ) ning tööalaste suhetega ( $r=-0,20$ ;  $p=0,02$ ). Kõigi nelja faktori seotus kontoritüübiga on nõrk, kuid on tõenäoline, et avatud kontor mõjutab töötajate hinnanguid loetletud faktoritele negatiivselt.



**Tabel 5**

Töötajaga seotud faktorite kategooriate keskmised näitajad ja korrelatsioon kontoritüübiga

TÖÖTAJAGA SEOTUD FAKTORID	Avatud	Suletud			
<i>Kategooriad</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Tööraahulolu	4,65	4,66	-0,01	0,92	141
Tervis	4,56	4,83	-0,16	0,06	139
Psühholoogiline heaolu	4,32	4,61	-0,18	0,04	141
Töövõime ja väsimus	4,35	4,71	-0,19	0,02	139
Uni ja puhkus	4,35	4,89	-0,25	0,01	141
Töölased suhted	4,70	5,01	-0,20	0,02	140

Allikas: autori koostatud

Psühholoogilise heaolu kategooria iga küsimust eraldi analüüsis selgus, et töötajad hindavad oma optimismi, ületamaks tööl ettetulevaid probleeme ja raskusi, üpriski kõrgelt. 6-palli skaalal on avatud kontori töötajate keskmine hinnang 4,63 ning suletud kontori töötajatel 4,79. Seega on nii avatud kui suletud kontoris töötajad suurel määral nõus sellega, et nad suudavad optimistlikult ületada tööl tekkivaid probleeme. (Lisa 2)

Töövõime ja väsimuse kategooria iga küsimust eraldi analüüsis selgus, et hinnangud küsimustele "Kas teil esineb perioode, kuid teid valdab väsimuse ja kurnatuse tunne?" ( $r=0,24$ ;  $p<0,01$ ) ning "Kuivõrd te tunnete, et ei jaks, ei taha hommikul üles tõusta?" ( $r=0,20$ ;  $p=0,02$ ;) on seotud kontoritüübiga (Tabel 6).

Avatud kontoris on väsimuse ja kurnatuse tunnet ( $\bar{X} = 3,34$ ) ning suutmatust hommikul üles tõusta ( $\bar{X} = 2,80$ ) keskmiselt hinnatud kõrgemaks kui suletud kontoris (vastavalt  $\bar{X} = 2,63$  ja  $\bar{X} = 2,19$ ). Eelnevalt loetletud küsimuste puhul tähendab kõrgem hinnang suuremat rahulolematust küsimuses sõnastatud teguriga.

**Tabel 6**

Töövõime ja väsimus avatud ja suletud kontoris

TÖÖTAJAGA SEOTUD FAKTORID	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: töövõime ja väsimus</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Kuivõrd te olete mures oma töövõime pärast?	2,23	2,40	-0,06	0,47	141
Kas te suudate täita kõiki nõudeid, mida töö teile esitab?	4,77	5,02	-0,14	0,09	141
Kas teil esineb perioode, kui teid valdab väsimuse või kurnatuse tunne?	3,34	2,63	0,24	0,01	140
Kuivõrd te tunnete, et ei taha, ei jaksa hommikul üles tõusta?	2,80	2,19	0,20	0,02	140

Allikas: autori koostatud

Avatud kontoris on keskmine hinnang unele ja puhkeajale 4,35 palli ning suletud kontoris 4,89 palli. Mõlema kontoritüübi puhul on hinnang unele ja puhkeajale hea, kuid keskmiste hinnangute võrdlusest võib järeldada, et suletud kontori töötajad on oma une ja puhkeajaga rohkem rahul, kui avatud kontori töötajad (Tabel 5).

Avatud kontoris on keskmine hinnang küsimusele "Kuivõrd te olete mures oma une pärast?" 2,53 palli ning suletud kontoris 1,83 palli. Keskmine hinnang küsimusele "Kas teil esineb perioode, kui teil on unehäireid?" on avatud kontoris 2,28 palli ja suletud kontoris 1,74 palli. Kusjuures mõlema küsimuse puhul näitab kõrgem hinnang väiksemat rahulolu taset küsimuses sõnastatud teguriga.

Vaba aja olemasolu keskmine hinnang avatud kontoris on 3,83 palli ning suletud kontoris 4,53 palli, kusjuures kõrgem väärtus näitab suuremat rahulolu. Loetletud küsimustele antud hinnangute seosed kontoritüübiga on pigem nõrgad, kuid statistiliselt olulised. Vastanute keskmised hinnangud, korrelatsioonikordajad ning p-väärtused on toodud Tabelis 7.

**Tabel 7**

Uni ja puhkus avatud ja suletud kontor

TÖÖTAJAGA SEOTUD FAKTORID	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: uni ja puhkus</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Kuivõrd te olete mures oma une pärast?	2,53	1,83	0,22	0,01	141
Kas teil esineb perioode, kui teil on unehäired?	2,28	1,74	0,18	0,03	141
Kas teile jääb piisavalt vaba aega, et välja puhata pärast tööd?	3,83	4,53	-0,28	0,01	139
Kuivõrd te olete rahul tööst vaba aja tegevustega, mida saate ette võtta puhkamiseks ja töövõime taastamiseks?	4,36	4,56	-0,08	0,34	140

Allikas: autori koostatud

Analüüsid ja võrreldes tulemusi selgub, et küsimustiku esimeses osas on avatud kontor töötajad ( $\bar{X} = 4,41$ ) töölaseid suhteid hinnanud paremaks kui suletud kontori töötajad ( $\bar{X} = 4,26$ ; Tabel 2). Küsimustiku teises osas on tulemus vastupidine - suletud kontori töötajad on töölaseid suhteid keskmiselt hinnanud 5,01 palliga ning avatud kontori töötajate keskmine hinnang töölastele suhetele on 4,7 palli (Tabel 5). Põhjus võib peituda selles, et töökeskkonna küsimustikus (Tabel 8) ja töötajaga seotud faktorite küsimustikus (Tabel 9) pidid töötajad andma töölastele suhetele hinnangu sisu poolest erinevatele küsimustele ja väidetele. Lisaks ei leitud seost kontoritüübi ja töölaste suhete vahel ( $r=0,13$ ;  $p=0,13$ ) töökeskkonna küsimustiku tulemusi analüüsid (Tabel 2). Seevastu leiti statistiliselt oluline, kuid nõrk seos kontoritüübi ja töölaste suhete vahel ( $r=-0,20$ ;  $p=0,02$ ) töötajaga seotud faktorite küsimustikku analüüsid (Tabel 5) ehk avatud kontor võib mõjutada töötajate rahulolu töölaste suhetega.

Analüüsid töökeskkonna küsimustiku töölaste suhete kategooria väiteid eraldi võib järeldada, et kontoritüübil on mõju sellele, kui otsene juht või tiimijuht töötab samas ruumis teiste töötajatega (Tabel 8). Tulemus võib olla tingitud sellest, et suletud kontori puhul on ühes tööruumis enamasti 1 või 2-3 inimest ning ei ole teada, kas ja kui palju töötajaid suletud kontor

**Tabel 8**

Töölased suhted avatud ja suletud kontoris

TÖÖKESKKOND	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: töölased suhted</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Tunnen, et töötame ühtse meeskonnana.	4,19	4,21	-0,01	0,88	141
Tunnen end osana meeskonnast.	4,43	4,33	-0,07	0,43	141
Tunnen, et võin kõikidelt töötajatelt nõu küsida.	4,4	4,62	-0,13	0,13	141
Mul on alati hea meel näha oma töökaaslast.	4,4	4,43	-0,01	0,86	141
Mulle meeldib, et otsene juht/tiimijuht on samas ruumis teiste töötajatega.	4,13	3,1	0,40	0,01	127
Töökaaslastel saavad vajadusel minu poole pöörduda.	4,81	4,81	0,00	0,98	141

Allikas: autori koostatud

Tulemusi analüüvides on leitud nõrk seos kontoritüübi ja töökonfliktide vahel ( $r=0,27$ ;  $p<0,01$ ). Avatud kontoris on töötajad töökonfliktide esinemist hinnanud kõrgemini ( $\bar{X} = 1,83$ ) kui suletud kontori töötajad ( $\bar{X} = 1,33$ ). Üldiselt on avatud ja suletud kontori töötajad hinnanud rahulolu tööalaste suhetega heaks.

**Tabel 9**

Töölased suhted avatud ja suletud kontoris

TÖÖTAJAGA SEOTUD FAKTORID	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: töölased suhted</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Kuivõrd teid rahuldavad teie tööalased suhted?	4,47	4,69	-0,12	0,16	141
Kuivõrd te tunnete puudust kolleegide ja juhtide nõuannetest, tagasisidest ja toetusest?	2,76	2,74	0,01	0,93	141
Kas teie organisatsioonis esineb varjatud diskrimineerimist ja lemmikute soosimist?	2,09	1,68	0,17	0,05	140
Kas teie allüksuses esineb sageli töökonflikte?	1,83	1,33	0,27	0,01	141

Allikas: autori koostatud

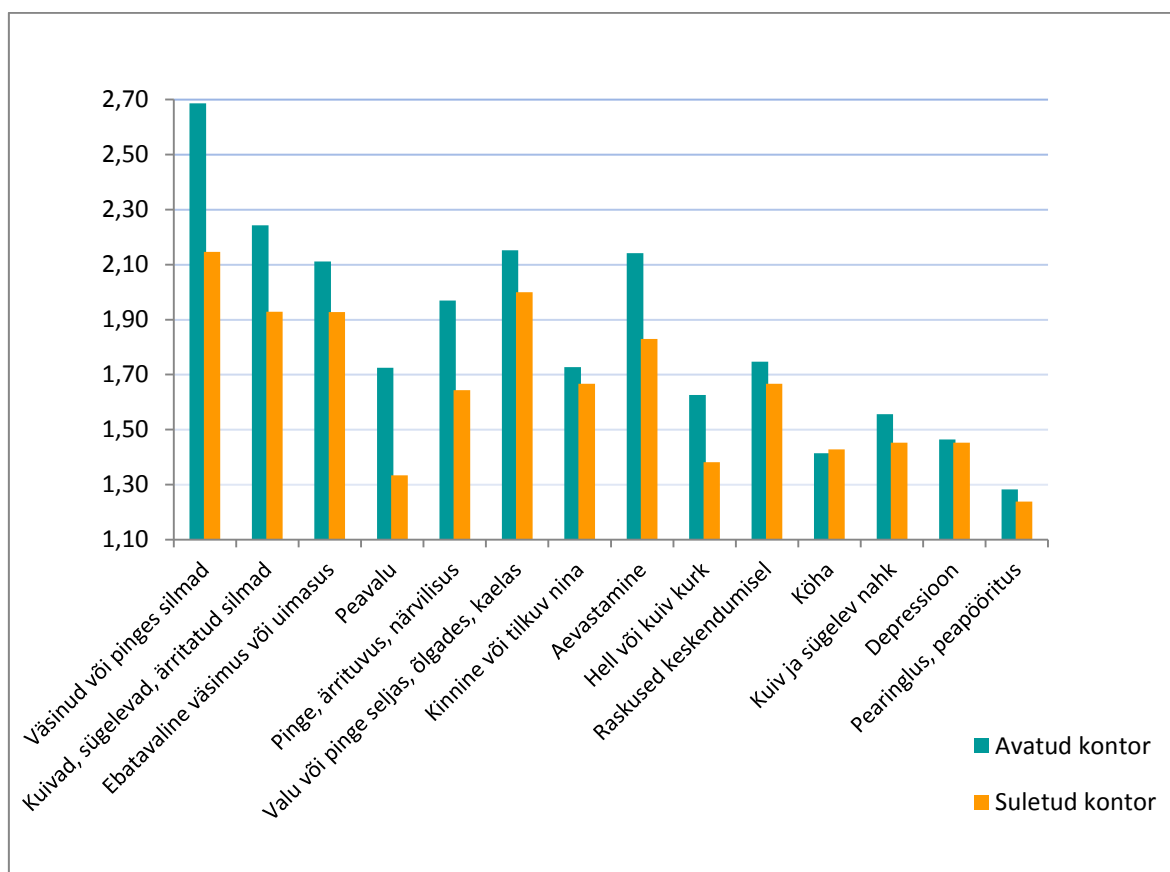
Uuringus paluti töötajatel anda oma hinnang ka 18-ne sümptomi esinemise sagedusele. Hinnang anti 4-pallisel skaalal, kus kõrgem keskmine hinnang tähendab suuremat

sümptomi esinemise sagedust. Tulemustest selgus, et avatud kontori töötajatel esineb erinevaid sümptomeid sagedamini, kui suletud kontori töötajatel. Samas on avatud ja suletud kontori töötajatel kõige enam esinevad sümptomid peaaegu samad (Joonis 1).

Avatud kontoris esinesid töötajatel kõige enam järgmised sümptomid:

- 1) väsinud või pinges silmad ( $\bar{x} = 2,69$ );
- 2) kuivad, sügelevad või ärritatud silmad ( $\bar{x} = 2,24$ );
- 3) valu või pinget seljas, õlgades, kaelas ( $\bar{x} = 2,15$ );
- 4) aevastamine ( $\bar{x} = 2,14$ );
- 5) ebataoline väsimus või uimasus ( $\bar{x} = 2,11$ ) ning
- 6) pinget, ärrituvust, närvilisust ( $\bar{x} = 1,97$ ).

Hinnang, mis on 2 palli või suurem tähendab, et sümptom esines töötajal vähemalt ühel kuni kolmel päeval kuus.



**Joonis 1** Sümptomite esinemise sagedus avatud ja suletud kontoris

Allikas: autori koostatud

Suletud kontoris esinesid töötajatel kõige enam järgmised sümptomid:

- 1) väsinud või pinges silmad ( $\bar{x} = 2,15$ );
- 2) valu või pinge seljas, õlgades, kaelas ( $\bar{x} = 2,01$ );
- 3) kuivad, sügelevad või ärritatud silmad ( $\bar{x} = 1,93$ ) ning
- 4) ebatavaline väsimus või uimasus ( $\bar{x} = 1,93$ ).

Tabelis 10 toodud korrelatsioonianalüüsi tulemustele toetudes võib öelda, et kontoritüübi ning peavalu esinemise sageduse vahel on seos ( $r=0,26$ ;  $p<0,01$ ). Avatud kontoris ( $\bar{x} = 1,72$ ) esineb töötajatel peavalu sagedamini kui suletud kontori ( $\bar{x} = 1,33$ ) töötajatel.

**Tabel 10**

Kahe erineva sümptomi keskmised näitajad ja korrelatsioon kontoritüübiga

SÜMPTOMID	Avatud	Suletud			
	Keskmine ( $\bar{x}$ )		r	p-väärtus	N
Peavalu	1,72	1,33	0,26	0,01	140
Pinge, ärrituvus, närvilisus	1,97	1,64	0,23	0,01	141

Allikas: autori koostatud

Ka pingeseisundit, ärrituvust ja närvilisust on avatud kontori töötajad hinnanud kõrgemaks kui suletud kontori töötajad, mis tähendab seda, et avatud kontoris esineb sümptom sagedamini. Antud sümptomi ja kontoritüübi vahel on samuti leitud statistiliselt oluline seos ( $r=0,23$ ;  $p<0,01$ ).

Toetudes vastanute antud keskmistele hinnangutele (Joonis 1), võib väita, et erinevate sümptomite esinemise sagedus nii avatud kui suletud kontoris töötajate puhul on üldjuhul madal.

## JÄRELDUSED JA ARUTELU

Uuringu tulemustest selgus, et töötajad nii avatud kui suletud kontoris on oma töökeskkonnaga rahul. Kahe kontoritüübi võrdluses on hinnangud töökeskkonna ja töötajaga seotud teguritele siiski oluliselt erinevad. Korrelatsioonianalüüsi tulemustele toetudes võib öelda, et kontoritüüp mõjutab töötaja hinnanguid töökeskkonnale, töötajaga seotud faktoritele ning tervislikule seisundile.

Kõige tugevamini mõjutab kontoritüüp rahulolu füüsiliste stressoritega. Avatud kontoris on töötajate hinnang füüsilistele stressoritele kõige madalam, millest saab järeldada, et rahulolematust põhjustavad tööruumi valgustus, müratase, õhukvaliteet ja õhutemperatuur. Need tulemused langevad kokku Freihoefer'i *et al.* (2015) uuringu omadega, kus avatud kontoris töötajad olid märgatavalt vähem rahul üldise füüsilise keskkonnaga, temperatuuriga, akustikaga ja valgustusega, kui suletud kontoris töötajad. Käesolevas töös osutus oluliseks ka kontoritüübi seotus füüsilise keskkonnaga, kus avatud kontor mõjutab negatiivselt eelkõige töötaja rahulolu hinnangut ruumile, mis on vajalik töötamiseks ja asjade hoiustamiseks.

Kontoritüübist on mõjutatud ka hinnangud töö tulemuslikkuse teguritele nagu keskendumisvõime, privaatsus, produktiivsus ning tähelepanuvõime. Uuringu tulemustele toetudes on avatud kontoris töötajate töö tulemuslikkuse tase seetõttu madalam kui suletud kontoris. Kuna privaatsuse puudumine on üheks tööstressi tekitajaks, võivad selle tulemusel halveneda töötulemused, produktiivsus ja üldine töörahulolu (Noyes, 2001). Ka varasem uuring kinnitab, et avatud kontor mõjutab töötaja rahulolu füüsilise keskkonnaga ja tajutud tööproduktiivsust negatiivselt (Brennan *et al.*, 2002).

Mõlema kontoritüübi puhul hindavad töötajad töörahulolu, tervist, psühholoogilist heaolu, töövõimet, puhkust ning tööalaseid suhteid heaks. Avatud kontori puhul on eeltoodud faktoritele antud hinnangud siiski veidi madalamad, kui suletud kontoris. Statistiliselt oluliseks osutus kontoritüübi seotus psühholoogilise heaolu, töövõime ja väsimusega, une ja puhkeajaga. Kryter'i (1985) teooria järgi mõjutab müra töötaja rahulolu füsioloogiliselt ja psühholoogiliselt. Kuna avatud kontoris oli hinnang müratasemele kõrgem, võib see seletada ka madalat rahulolu taset psühholoogilise heaoluga.

Töö tulemuste järgi on kontoritüübi ja tööalaste suhete vahel seos. Vastupidiselt ootustele, hindasid suletud kontori töötajad tööalaseid suhteid oluliselt kõrgemaks kui avatud kontori

töötajad. Võrdluses teiste töökeskkonna ja töötajaga seotud teguritega, on suletud kontori töötajad tööalaste suhetega oma ettevõttes kõige rohkem rahul. Seega erinevad käesoleva uuringu tulemused Danielsson ja Bodin'i (2009) uuringu tulemustest, mille kohaselt avatud kontoris on hinnang rahulolule töölase koostöö ja suhetega kõrgem, kui suletud kontoris. Tööalaste suhete küsimusi eraldi analüüsidest leiti nõrk seos kontoritüübi ja töökonfliktide vahel, kus avatud kontoris esineb töökonflikte sagedamini, kui suletud kontoris. Antud töö tulemusi võib seostada Brennan'i et al. (2002) teooriaga, mille kohaselt aja möödudes suureneb kontoris häirivate tegurite arv ja ilmneb selle kahjulik mõju tööalastele suhetele.

Uuringu tulemused ei näita, et kontoritüüp oleks oluliselt seotud töörahulolu kategooriaga. See tähendab, et mõlema kontoritüübi puhul on töötajad rahul tööga, mida nad teevad ning nad saavad töökohal rakendada oma teadmisi, oskusi ja võimeid. Põhjus võib peituda selles, et tööga rahulolu mõjutab nii töö sisu kui ka töötaja enda isikuomadused (Metle, 2005).

Avatud kontori töötajatel esineb erinevaid töötamisega seotud sümptomeid sagedamini, kui suletud kontori töötajatel. Samas on avatud ja suletud kontori töötajatel kõige enam esinevad sümptomid peaaegu sarnased. Sümptomite esinemise sageduse puhul leiti statistiliselt oluline seos kontoritüübi, peavalu, pinge ja ärrituvuse vahel. Tulemustest võib järeldada, et avatud kontor soodustab nende sümptomite esinemise sagenemist. Pingest põhjustatud peavalu võib tuleneda lühiajalisest psühholoogilisest reaktsioonist stressile (Smither, 1994). Kuna antud töös ei hinnatud töötajate stressitaset, on keeruline hinnata sümptomite esinemise põhjuseid. Toetudes vastanute antud keskmistele hinnangutele võib väita, et erinevate sümptomite esinemise sagedus nii avatud kui suletud kontoris töötajate puhul on üldjuhul madal ja oma tervislikku seisundit hinnatakse heaks.

Autor teeb ettepaneku järgmistes sarnastes uuringutes arvestada ka töötajate vanuse ja ametikohaga, kuna need võivad mõjutada hinnangut tervisele ja rahulolule (Danielsson & Bodin, 2008). Lisaks tuleks järgnevas uuringutes töökeskkonna füüsiliste stressorite ja töö tulemuslikuse mõõtmiseks kasutusele võtta või välja töötada objektiivsed meetodid, kuna käesolev töö põhineb ainult töötajate hinnangutel.

Uuringu tulemused annavad töökeskkonna ja rahulolu kohta olulist infot eelkõige uuritavatele ettevõtetele, kuid tööst võivad kasu saada ka need ettevõtjad, kes soovivad suletud kontorist üle minna avatud kontorisse.



## KOKKUVÕTE

Uuringu tulemused näitavad, et avatud ja suletud kontoris on töötajate hinnangud töökeskkonnale ja seda mõjutavatele teguritele erinevad. Lisaks selgus töö tulemusest, et kontoritüübil on seos töökeskkonna teguritega, töötajaga seotud faktoritega ning töötaja tervisliku seisundiga. Käesoleva töö uuringu tulemusi kinnitavad ka erinevate autorite teooriad.

Mõlema kontoritüübi puhul on töötajad töökeskkonna ja töötajaga seotud teguritega rahul. Tööraahulolu, tervist, psühholoogilist heaolu, töövõimet, puhkust ning tööalaseid suhteid hinnatakse heaks või väga heaks. Avatud kontori puhul on eeltoodud faktoritele antud hinnangud siiski madalamad, kui suletud kontoris. Statistiliselt oluliseks osutus kontoritüübi seotus psühholoogilise heaolu, töövõime ja väsimusega, une ja puhkeajaga

Kõige enam mõjutab kontoritüüp rahulolu füüsiliste stressoritega. Kuna avatud kontoris on töötajate hinnang füüsilistele stressoritele madalam kui suletud kontoris, võib järeldada järeldada, et madalamat rahulolu taset põhjustavad tööruumi valgustus, müratase, õhukvaliteet ja õhutemperatuur. Kontoritüübist on mõjutatud ka hinnangud töö tulemuslikkuse teguritele nagu keskendumisvõime, privaatsus, produktiivsus ning tähelepanuvõime

Uuringu tulemustest ei selgunud, et kontoritüüp oleks oluliselt seotud tööraahulolu kategooriaga, kuid seos leiti kontoritüübi ja tööalaste suhete vahel. Võrreldes teiste töökeskkonna ja töötajaga seotud teguritega ja avatud kontoriga, on suletud kontori töötajad tööalaste suhetega oma ettevõttes kõige rohkem rahul.

Uuringus selgus, et mõlema kontoritüübi puhul hindavad töötajad töökeskkonnaga ning töötajatega seotud faktoritega rahulolu heaks või väga heaks. Suletud kontoris olid töötajate hinnangud avatud kontori töötajate omadest kõrgemad, mis tähendab suuremat rahulolu tööga kui avatud kontoris. Erinevate sümptomite esinemise sagedus nii avatud kui suletud kontoris töötajate puhul on üldjuhul madal ja oma tervislikku seisundit hinnatakse samuti heaks.

Uuringu tulemustest on kasu eelkõige uuritavatele ettevõtetele, kes saavad infot oma organisatsiooni töökeskkonna ja tööraahulolu kohta. Olulist infot võib töö anda ka neile ettevõtjatele, kes soovivad suletud kontoriga üle minna avatud kontoris.

Järgnevateks uuringuteks teeb autor ettepaneku arvestada ka töötajate vanuse ning ametikohaga. Samuti tuleks teha töökeskkonna ja töö tulemuslikkuse objektiivsed mõõtmised, et võrrelda neid töötajate poolt antud hinnangutega.

## **RESUME**

Title: Job satisfaction and working environment in open-plan and enclosed private offices

It is important for the employee to be satisfied with the working conditions and environment, because unsuitable working environment causes reluctance for the worker and lowers his or hers overall well-being.

The theoretical analysis provides an overview of working environment and job satisfaction related factors and theories.

The empirical analysis provides an overview of measuring methods and data analysis of working environment, job satisfaction and health conditions. For the empirical analysis a questionnaire was carried out in Estonian companies, in which 141 people participated.

The purpose of this thesis was to find out whether working environment, employee-related factors and health conditions are different in open-plan and in enclosed offices, and whether the office type affects employees' ratings to these factors. The results showed that employee ratings in open-plan and enclosed offices are different and office-type has influence to these ratings. In addition, the results in open-plan offices were lower than in enclosed offices, which concludes that workers are more satisfied with their working conditions in enclosed offices.

The study showed that workers both in open-plan and enclosed offices were satisfied with working environment, employee-related factors and health conditions. However, the results in open-plan offices were slightly lower than in enclosed offices, which indicates that employees in open-plan offices are less satisfied with their working conditions than employees in enclosed offices.

The correlation analysis showed that office type is related to employees' ratings to working environment, employee-related factors and health conditions. Physical stressors and job performance are significantly affected by the office type. Compared to enclosed offices, physical stressors and job performance had the lowest level of satisfaction in open-plan offices. This indicates that open-plan office employees are less satisfied with lighting, noise, temperature, and also with concentration, privacy, productivity and alertness. Also in open-plan offices workers report higher level of job related symptoms, but overall the health conditions are good both in open-plan and enclosed offices.

The study showed that workers were significantly less satisfied with team member relations in open-plan offices. Team member relations were best rated by the workers in enclosed offices.

The results are beneficial for the companies, who participated in this survey and also can provide important information to those entrepreneurs who want to relocate from enclosed offices to open-plan offices.

For further studies the author proposes to use objective methods to measure working environment factors and job performance. Objective measuring methods are important to compare the results of employees' perceptions to other data. Also the respondents' age and job position should be taken into notice.

## KASUTATUD ALLIKMATERJALID

- Ahlin, J. W. (1991). *Kontorslokater och kontorsarbete - två perspektiv på kontoret som arbetsplats [Office spaces and office work - two perspectives on the office as a workplace]*. Solna: Arbetsmiljöinstitutet (The Swedish National Institute for Working Life).
- Alas, R. (2008). *Juhtimise alused*. Kirjastus Külim, 122-136.
- AS PE Konsult. (2014). Töötajaga seotud faktorid. *Organisatsiooni psühhosotsiaalse tervise indikaator*. <http://www.pekonsult.ee/opsti.php>.
- Boles, J. S., Wood, A. J., & Johnson, J. (2003). Interrelationships of Role Conflict, Role Ambiguity, and Work-Family Conflict with Different Facets of Job Satisfaction and Moderating Effects of Gender. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 2, 99-113.
- Borzaga, C., & Tortia, E. (2006). Worker Motivations, Job Satisfaction, and Loyalty in Public and Nonprofit Social Services. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 35, 225-248.
- Brennan, A., Chugh, J. S., & Kline, T. (2002). Traditional versus Open Office Design: A Longitudinal Field Study. *Environment and Behavior*, 34 (3), 279-299.
- Brightman, H. S., Milton, D. K., Wipij, D., Burge, H. A., & Spengler, J. D. (2008). Evaluating building-related symptoms using the US EPA BASE study results. *Indoor Air*, 18, 335-345 .
- Clark, A. E. (1997). Job satisfaction and gender: Why are women so happy at work? *Labour economics*, 4 (4), 341-372.
- Danielsson, C. B., & Bodin, L. (2008). Office Type in Relation to Health, Well-Being, and Job Satisfaction Among Employees. *Environment and Behavior*, 40 (5), 636-668.
- Danielsson, C. B., & Bodin, L. (2009). Difference in Satisfaction with the Office Environment Among Employees in Different Office Types. *Journal of Architectural and Planning Research*, 26 (3), 241-256.

- DeCarlo, T. E., & Agarwal, S. (1999). Influence of Managerial Behaviors and Job Autonomy on Job Satisfaction of Industrial Salespersons – Where are We? Where Do We Go From Here? *Industrial Marketing Management*, 28 (1), 51-62.
- Donald, I., & Siu, O. (2001). Moderating the stress impact of environmental conditions: the effect of organizational commitment in Hong Kong and China. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 353-368.
- Duffy, F. (1999). *The new office* (2nd ed.). London: Conran Octopus Limited.
- European Commission (2001). *Employment in Europe 2001. Recent Trends and Prospects*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Evans, G., & Johnson, D. (2000). Stress and open-office noise. *Journal of Applied Psychology*, 85 (5), 779-783.
- Freihoefer, K., Guerin, D., Martin, C., Kim, H. Y., & Brigham, J. K. (2015). Occupants' satisfaction with, and physical readings of, thermal, acoustic, and lighting conditions of sustainable office workspaces. *Indoor and Built Environment*, 24 (4), 457-472.
- Geen, R. G., & Gange, J. J. (1977). Drive theory of social facilitation: Twelve years of theory and research. *Psychological Bulletin*, 84, 1267-1288.
- Hajdukova, A., Klementova, J., & Klementova, J. J. (2015). The job satisfaction as a regulator of the working behavior. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 190, 471-476.
- Hedge, A. (1982). The open-plan office: A systematic investigation of employee reactions to their work environment. *Environment and Behavior*, 14, 519-542.
- Hoppok, R., & Spielger. (1938). Job Satisfaction. Occupations. *The Vocational Guidance Journal*, 16 (7), 636-643.
- Jahncke, H., Hygge, S., Halin, N., Green, A. M., & Dimberg, K. (2011). Open-plan office noise: cognitive performance and restoration. *Journal of Environmental Psychology*, 31, 373-382.

- Kristjuhan, Ü. (2000). *Kaasaegse ergonoomika alused*. Tallinn: TTÜ Kirjastus, 49.
- Kryter, K. (1985). *The effects of noise on a man* (2nd ed.). London: Academic Press.
- Latham, G. P., & Ernst, T. C. (2006). Keys to motivating future workforce. *Human Resource Management Review*, 16, 181-198.
- Leather, A., Beale, D., & Sullivan, L. (2003). Noise, psychosocial stress and their interaction in the workplace. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 213-222.
- Linz, S. J., & Semykina, A. (2012). What Makes Workers Happy? Anticipated Rewards and Job Satisfaction. *Industrial Relations*, 51 (No. 4), 811-844.
- Metle, M. K. (2005). Age-related differences in work attitudes and behavior among Kuwaiti women employees in the public sector. *International Journal of Commerce & Management*, 15 (1), 47-68.
- Nemecek, J., & Grandjean, E. (1973). Results of an ergonomic investigation of large-space offices. *Human Factors*, 15 (2), 111-124.
- Newsham, G. R. (2009). Linking indoor environment conditions to organizational productivity: A field study. *Building Research & Information*, 37(2), 129-147.
- Noyes, J. (2001). *Designing for Humans*. East Sussex: Psychology Press Ltd, 70-133
- Oldham, G. R., & Fried, Y. (1987). Employee reactions to workspace characteristics. *Journal of Applied Psychology*(72), 75-80.
- Paju, A. (2012). Eksperthinnang. In H. Tosso, & E. Merisalu, *Riskijuhtimise alused*. *Terviseriskid*, TTÜ Kirjastus, 196.
- Razig, A., & Maulabakhsh, R. (2015). Impact of Working Environment on Job Satisfaction. *Procedia Economics and Finance*, 23, 717-725.
- Seddigh, A., Berntson, E., Danielson, B. C., & Westerlund, H. (2014). Concentration requirements modify the effect of office type on indicators of health and performance. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 167-174.

- Smither, R. D. (1994). *The psychology of work and human performance* (2nd ed.). New York: HarperCollins.
- Sundstrom, E. (1978). *Crowding as a sequential process: Review of research on the effects of density on humans*. (A. Baum, & Y. M. Epstein, Eds.) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sundstrom, E., Burt, R. E., & Kamp, D. (1980). Privacy at work: Architectural correlates of job satisfaction and job performance. *Academy of Management Journal*, 23, 101-117.
- Sundstrom, E., Town, J. P., Rice, R. W., Osborn, D., & Brill, M. (1994). Office noise, satisfaction, and performance. *Environment & Behavior*, 26 (2), 195-222.
- Tint, P. (2007). *Töökeskkond ja ohutus*. TTÜ Kirjastus, 66-88, 142.
- Tosso, H. M. (2012). *Riskijuhtimise alused. Terviseriskid*. TTÜ Kirjastus, 82-137, 148-159.
- Veitch, J. A., Newsham, G. R., Boyce, P. R., & Jones, C. C. (2008). Lighting appraisal, wellbeing and performance in open-plan offices: A linked mechanisms approach. *Lighting Research and Technology*, 40 (2), 133-151.
- Veitch, J. C. (2007). A model of satisfaction with open-plan office conditions: COPE field findings. *Journal of Environmental Psychology*, 27 (3), 177-189.
- Wells, M. M. (2000). Office clutter or meaningful personal displays: the role of office personalization in employee and organizational well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 239-255.
- Vischer, J. C. (2007). The effects of the physical environment on job performance: towards a theoretical model of workplace stress. *Stress and Health*, 23 (3), 175-184.
- Vyrost, J., & Slamenik, I. (1998). *Aplikovana socialni psychologie*. Praha: Portal.



## Lisa 1. Töö tulemuslikkuse kategooria kirjeldav statistika

TÖÖKESKKOND	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: töö tulemuslikkus</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )	r	p-väärtus	N	
Kontori planeering ja kujundus soodustab meeskonnatööd.	4,11	3,98	0,07	0,45	141
Suudan keskenduda oma tööülesannetele.	3,82	4,73	-0,49	0,00	140
Klientide tagasiside minu töö kohta on positiivne.	4,22	4,23	-0,01	0,95	102
Kontoris on võimalik leida privaatsust.	2,62	4,17	-0,54	0,00	141
Töö tegemiseks vajalik informatsioon on hõlpsasti leitav ja kättesaadav.	4,11	4,24	-0,08	0,35	140
Tunnen, et olen oma praeguses tööruumis produktiivne.	3,84	4,43	-0,31	0,00	141
Töökaaslaste vestlused häirivad minu tähelepanuvõimet.	3,23	2,15	0,39	0,00	139
Olen võimeline saavutama oma isiklike tööeesmärged.	4,32	4,45	-0,09	0,28	141
Uus info jääb mulle hästi meelde.	4,05	4	0,03	0,69	140
Ettenägematute probleemidega tulen efektiivselt toime.	4,03	4,05	-0,01	0,88	141
Suudan täita kõik päevaks planeeritud tööülesanded.	3,67	4,1	-0,22	0,01	141
Mul on kerge juurdepääs tööks vajalikele vahenditele.	4,43	4,55	-0,09	0,30	141
Paiknen lähedal inimestele, kellega pean tööalaselt palju suhtlema.	4,34	4,25	0,05	0,60	139
Peaaegu kinni (töö) tähtaegadest.	4,31	4,36	-0,03	0,71	141
Konfidentsiaalset teavet käideldakse hästi (kontoriplaneeringust lähtudes).	3,94	4,36	-0,22	0,00	139

Allikas: autori koostatud

**Lisa 2. Tööraahulolu, tervise ja psühholoogilise heaolu kategooriate kirjeldav statistika**

TÖÖTAJAGA SEOTUD FAKTORID	Avatud	Suletud			
<i>Kategooria: tööraahulolu</i>	Keskmine ( $\bar{X}$ )		r	p-väärtus	N
Kuivõrd te olete rahul tööga, mida te teete?	4,90	4,93	-0,02	0,84	141
Kuivõrd te saate oma praeguses töös rakendada oma teadmisi, oskusi ja võimeid?	4,94	4,95	-0,01	0,93	141
Kuivõrd te olete rahul informatsiooni liikumisega teie organistasioonis?	4,21	3,95	0,13	0,13	141
Kuivõrd te olete rahul oma töö korraldusega?	4,58	4,83	-0,14	0,09	141
<i>Kategooria: tervis</i>					
Kuivõrd te olete mures oma tervise pärast?	2,69	2,81	-0,04	0,63	140
Kas teil jätkub piisavalt energiat, et kõigi oma töödega toime tulla?	4,31	4,83	-0,27	0,00	141
Kas teil esineb perioode, kus te sööte, joote või suitsetate enam kui tavaliselt?	2,89	2,29	0,18	0,04	140
Kas teil esineb pisteid või valuhooget?	1,51	1,40	0,06	0,49	141
<i>Kategooria: psühholoogiline heaolu</i>					
Kas teil on sageli vastumeelt tööle minemine?	1,85	1,60	0,12	0,16	141
Kas võite öelda, et teil jätkub optimismi, et ületada tööl ettetulevaid probleeme ja raskusi?	4,63	4,79	-0,09	0,29	141
Kas te olete häiritud, et asjad tööl ei kulge nii, nagu vaja?	3,24	3,00	0,09	0,30	141
Kas te muretsete sageli oma tööasjade pärast ka kodus?	3,25	2,76	0,17	0,04	141

Allikas: autori koostatud

### Lisa 3. Küsitluse ankeet

Lugupeetud vastaja

Käesoleva uuringu eesmärgiks on välja selgitada töötajate hinnangud töörahulolu mõjutavate tegurite ja töökeskkonna osas.

Küsimustele vastamiseks märkige ära vastus, mis on kõige lähemal Teie arvamusele/seisukohale. Juhul, kui kaldkirjas olevatele küsimustele ei ole Teie ametikohal võimalik vastata, jätke hinnang märkimata. Küsimustik on anonüümne.

Sugu: mees / naine

Korrus:.....

Töötajate arv ruumis:.....

Järgnevad küsimused on Teie praeguse töökeskkonna kohta. Palun vastake küsimustele kasutades skaalat:

1 - ei nõustu / 2 - pigem ei nõustu / 3 - nii ja naa / 4 - pigem nõustun / 5 – nõustun

1	Kontori planeering ja kujundus soodustab meeskonnatööd.	1	2	3	4	5
2	Suudan keskenduda oma tööülesannetele.	1	2	3	4	5
3	<i>Klientide tagasiside minu töö kohta on positiivne.</i>	1	2	3	4	5
4	Kontoris on võimalik leida privaatsust.	1	2	3	4	5
5	Töö tegemiseks vajalik informatsioon on hõlpsasti leitav ja kättesaadav.	1	2	3	4	5
6	Tunnen, et olen oma praeguses tööruumis produktiivne.	1	2	3	4	5
7	Töökaaslaste vestlused häirivad minu tähelepanuvõimet.	1	2	3	4	5
8	Olen võimeline saavutama oma isiklike tööeesmärged.	1	2	3	4	5
9	Töökaaslaste tagasiside minu töö kohta on positiivne.	1	2	3	4	5
10	Uus info jääb mulle hästi meelde.	1	2	3	4	5
11	<i>Oma tööruumis leian kiiresti koha kontori küllastajale.</i>	1	2	3	4	5
12	Ettenägematute probleemidega tulen efektiivselt toime.	1	2	3	4	5
13	<i>Sisekliendi* tagasiside minu töö kohta on positiivne.</i>	1	2	3	4	5
14	Suudan täita kõik päevaks planeeritud tööülesanded.	1	2	3	4	5
15	Mul on kerge juurdepääs tööks vajalikele vahenditele.	1	2	3	4	5
16	Kontoris on lihtne üks-ühele vestelda.	1	2	3	4	5
17	Paiknen lähedal inimestele, kellega pean tööalaselt palju suhtlema.	1	2	3	4	5
18	Pea kinni (töö) tähtaegadest.	1	2	3	4	5
19	Juhi tagasiside minu töö kohta on positiivne.	1	2	3	4	5
20	Tunnen, et töötame ühtse meeskonnana.	1	2	3	4	5
21	Tunnen end osana meeskonnast.	1	2	3	4	5
22	Tunnen, et võin kõikidelt töötajatelt nõu küsida.	1	2	3	4	5

23	Mul on alati hea meel näha oma töökaaslasi.	1	2	3	4	5
24	<i>Mulle meeldib, et otsene juht/tiimijuht on samas ruumis teiste töötajatega.</i>	1	2	3	4	5
25	Töökaaslased saavad vajadusel minu poole pöörduda.	1	2	3	4	5
26	Töole minnes ja töölt lahkudes tunnen end turvaliselt.	1	2	3	4	5
27	Mul on piisavalt ruumi oma asjade hoiustamiseks.	1	2	3	4	5
28	Personali liikumisteed on korralikult määratletud.	1	2	3	4	5
29	Mul on piisavalt ruumi töötamiseks.	1	2	3	4	5
30	Mul on võimalik teha puhkepause väljaspool kontorit (nt lõunapause).	1	2	3	4	5
31	Konfidentsiaalset teavet käideldakse hästi (kontoriplaneeringust lähtudes).	1	2	3	4	5
32	Valgustus on küllaldane.	1	2	3	4	5
33	Müra (telefonid, vestlus, ümbritsev taust) ei ole häiriv.	1	2	3	4	5
34	Õhukvaliteet (ventilatsioon) on küllaldane.	1	2	3	4	5
35	Õhutemperatuur on sobiv.	1	2	3	4	5
36	Ruumis on piisavalt looduslikku valgust (päikesevalgust).	1	2	3	4	5

*\*Siseklient - töötaja, kes kasutab oma töös teiste osakondade ja koostööpartnerite pakutavaid teenuseid ja tuge*

Järgnevad küsimused on Teie töötamisega seotud tegurite kohta. Palun vastake küsimustele kasutades skaalat:

- 1 - väga väikesel määral/üldse mitte
- 2 - väikesel määral
- 3 - pigem väikesel määral
- 4 - pigem suurel määral
- 5 - suurel määral
- 6 - väga suurel määral

37	Kuivõrd te olete rahul tööga, mida te teete?	1	2	3	4	5	6
38	Kuivõrd te saate oma praeguses töös rakendada oma teadmisi, oskusi ja võimeid?	1	2	3	4	5	6
39	Kuivõrd te olete rahul informatsiooni liikumisega teie organistasioonis?	1	2	3	4	5	6
40	Kuivõrd te olete rahul oma töö korraldusega?	1	2	3	4	5	6
41	Kuivõrd te olete mures oma tervise pärast?	1	2	3	4	5	6
42	Kas teil jätkub piisavalt energiat, et kõigi oma töödega toime tulla?	1	2	3	4	5	6
43	Kas teil esineb perioode, kus te sööte, joote või suitsetate enam kui tavaliselt?	1	2	3	4	5	6
44	Kas teil esineb pisteid või valuhooge?	1	2	3	4	5	6
45	Kas teil on sageli vastumeelt tööle minemine?	1	2	3	4	5	6
46	Kas võite öelda, et teil jätkub optimismi, et ületada tööl ettetulevaid probleeme ja raskusi?	1	2	3	4	5	6
47	Kas te olete häiritud, et asjad tööl ei kulge nii, nagu vaja?	1	2	3	4	5	6

48	Kas te muretsete sageli oma tööasjade pärast ka kodus?	1	2	3	4	5	6
49	Kuivõrd te olete mures oma töövõime pärast?	1	2	3	4	5	6
50	Kas te suudate täita kõiki nõudeid, mida töö teile esitab?	1	2	3	4	5	6
51	Kas teil esineb perioode, kui teid valdab väsimuse või kurnatuse tunne?	1	2	3	4	5	6
52	Kuivõrd te tunnete, et ei taha, ei jaksa hommikul üles tõusta?	1	2	3	4	5	6
53	Kuivõrd te olete mures oma une pärast?	1	2	3	4	5	6
54	Kas teil esineb perioode, kui teil on unehäired?	1	2	3	4	5	6
55	Kas teile jääb piisavalt vaba aega, et välja puhata pärast tööd?	1	2	3	4	5	6
56	Kuivõrd te olete rahul tööst vaba aja tegevustega, mida saate ette võtta puhkamiseks ja töövõime taastamiseks?	1	2	3	4	5	6
57	Kuivõrd teid rahuldavad teie tööalased suhted?	1	2	3	4	5	6
58	Kuivõrd te tunnete puudust kolleegide ja juhtide nõuannetest, tagasisidest ja toetusest?	1	2	3	4	5	6
59	Kas teie organisatsioonis esineb varjatud diskrimineerimist ja lemmikute soosimist?	1	2	3	4	5	6
60	Kas teie allüksuses esineb sageli töökonflikte?	1	2	3	4	5	6

On üsna tavapärane, et inimesed tunnevad ennast aeg-ajalt halvasti. Palun vastake küsimustele kuivõrd sageli üks või teine sümptom Teil viimase kuu jooksul esines.

Vastamisel kasutage skaalat:

1 = sümptom puudus

2 = 1 kuni 3 päeva kuus

3 = 1 kuni 3 päeva nädalas

4 = iga päev /peaaegu iga päev

61	Väsinud või pinges silmad	1	2	3	4
62	Kuivad, sügelevad või ärritatud silmad	1	2	3	4
63	Ebatavaline väsimus või uimasus	1	2	3	4
64	Peavalu	1	2	3	4
65	Pinge, ärrituvus, närvilisus	1	2	3	4
66	Valu või pinge seljas, õlgades või kaelas	1	2	3	4
67	Kinnine või tilkuv nina	1	2	3	4
68	Aevastamine	1	2	3	4
69	Hell või kuiv kurk	1	2	3	4
70	Raskused keskendumisel ja asjade meeles pidamisel	1	2	3	4
71	Kõha	1	2	3	4
72	Kuiv ja sügelev nahk	1	2	3	4
73	Depressioon (alanenud meeleolu, elurõõmu kadumine, energia vähenemine, suur väsimustunne)	1	2	3	4
74	Pearinglus, peapööritus	1	2	3	4
75	Pinge rinnus	1	2	3	4

76	Iiveldus või seedehäired	1	2	3	4
77	Õhupuudus	1	2	3	4
78	Hingeldamine	1	2	3	4

Kui soovite küsimustiku kohta tagasisidet anda, saate seda teha kirjutades e-posti aadressile [katreensalundi@gmail.com](mailto:katreensalundi@gmail.com).

**Suur tänu vastamast!**