

**Tartu Ülikool
Tervishoiu instituut**

**TARTU LINNA KOHVIKU- JA BAARITÖÖTAJATE TERVISERISKID
SEOSES MÜRA JA TUBAKASUITSUGA**

Magistritöö rahvatervishoius

Merilin Nurme

**Juhendaja: Argo Soon, MD, MPH
TÜ tervishoiu instituudi lektor**

Tartu 2006

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli tervishoiu instituudis.

Tartu Ülikooli rahvatervise kraadinõukogu otsustas 15. mail 2006. a. lubada väitekiri rahvatervishoiu magistrikraadi kaitsmisele.

Oponent: Eda Merisalu, PhD, TÜ tervishoiu instituudi töötervishoiu dotsent

Kaitsmine: 14. juunil 2006

SISUKORD

SISUKORD	3
SISUKOKKUVÕTE	5
1. SISSEJUHATUS	6
2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	8
2.1. Põhimõisted	8
2.2. Müra meelelahutusasutustes ja selle mõju tervisele	9
2.2.1. Muusika kui meelelahutusasutuste müra	9
2.2.2. Mürast tingitud tervisemõjud	10
2.2.3. Müra toimet mõjutavad tegurid	12
2.2.4. Müra toimet vähendavad meetmed	13
2.3. Tubakasuits meelelahutusasutustes ja selle mõju tervisele	14
2.3.1. Passiivne suitsetamine meelelahutusasutustes kui töökohal	14
2.3.2. Tubakasuitsust tingitud tervisemõjud	16
2.3.3. Võimalikud lahendused passiivse suitsetamise vähendamiseks	17
3. UURIMISTÖÖ EESMÄRGID	19
4. MATERJAL JA METOODIKA	20
4.1. Valim	20
4.2. Andmete kogumine	21
4.2.1. Ankeetküsitlus	21
4.2.2. Müra taseme ja doosi mõõtmine	22
4.3. Andmete statistiline analüüs	23
5. TULEMUSED JA ARUTELU	25
5.1. Asutuste iseloomustus	25
5.1.1. Asutuste tüübid.	25
5.1.2. Muusikäiritused asutustes	26
5.1.3. Asutuste lahti oleku aeg	26
5.1.4. Asutuste mahutavus	27
5.1.5. Suitsetamise reguleerimine asutustes	28
5.2. Töökoormus asutustes	29
5.3. Töötajate iseloomustus	30

5.3.1. Töötajate sugu.....	30
5.3.2. Töötajate vanus	30
5.3.3. Töötajate ametid.....	31
5.3.4. Töötajate haridus	31
5.3.5. Töötajate staaž.....	32
5.4. Töötajate hinnangud töökeskkonnale	32
5.4.1. Hinnang müra tasemele	32
5.4.2. Hinnang suitsususe tasemele	33
5.4.3. Hinnang asutuse rahvastatusele.	34
5.5. Töötaja tervis ning harjumused	34
5.5.1. Töötajate hinnang enese tervisele.	34
5.5.2. Töötajate ekspositsioon tubakasuitsule.....	35
5.5.3. Diagnoositud haigused	36
5.5.4. Tervisekaebused.....	38
5.6. Müra mõõtmise tulemused	39
5.6.1. Müra mõõtmise tulemused päeval ajal	39
5.6.2. Müra mõõtmise tulemused öhtusel ajal	40
5.7. Tegurid, mis võisid mõjutada uuringu tulemusi.....	41
6. KOKKUVÕTE.....	42
7. KASUTATUD KIRJANDUS	44
LISAD.....	46
SUMMARY	59
TÄNUAVALDUS.....	60
CURRICULUM VITAE	61

SISUKOKKUVÕTE

Meelelahutusasutuste töökeskkond sisaldab sageli selliseid komponente nagu müra ja tubakasuits. Käesolevas töös uuriti müra ja tubakasuitsu taset ja nendega seonduvaid tegureid Tartu linna 25 meelelahutusasutuse põhjal. Selleks kasutati kaht uurimismeetodit – ankeetküsitlus töötajatele ning mõõtmised müra taseme kohta. Ankeetküsitlus oli mõeldud selleks, et saada ettekujutust töötajate struktuurist, nende hinnangutest oma töökeskkonnale ja –tingimustele ning enese tervisele. Valimi moodustasid Tartu linna 25 meelelahutusliku suunitlusega toitlustusasutuse 111 töötajat. Müra mõõtmised toimusid selleks, et võrrelda hinnanguid objektiivsete näitajatega.

Töö eesmärgiks oli selgitada meelelahutusasutuste töökeskkonda müra ning tubakasuitsu osas.

Tartu linna meelelahutusasutuste iseloomustamisel on kasutatud autori vaatlusprotokolle ja töötajate hinnanguid ning neid on kirjeldatud sagedusanalüüsi abil. Tervisekaebustest on saadud ülevaade samuti töötajate hinnangute alusel ning neid on statistilise analüüsi kaudu seostatud teiste, töö iseloomu, -tingimusi ning töötajate eripära puudutavate teguritega.

Töötajate hinnang enese tervisele osutus seda paremaks, mida väiksem oli nende vanus ja staaž. Töötajate hinnang suitsususele oli seotud selliste tervisekaebustega nagu silmade ja nina ärritus. Kõige sagedasemateks tervisekaebusteks olid baaritöötajate seas seletamatu väsimus ning peavalu. Kuna seoses staažiga kasvas tunduvalt suitsetavate töötajate osakaal, siis viitab see mittesuitsetajate üldisele väiksemale ametis oleku ajale.

Passiivse suitsetamisega töökohal puutus kokku 98,2% vastanuist. Neid töötajaid, kelle koduses keskkonnas samuti suitsetati, oli 29,7%. Enamus uuringus osalenud töötajaid (56%) olid ka ise suitsetajad. Kõigist vastanuist 22,5% olid eksponeeritud tubakasuitsule kõigil kolmel moel – nad suitsetasid ise, nende töökohal suitsetati ning ka nende koduses keskkonnas suitsetati. 7,2% mittesuitsetajatest puutus tubakasuitsuga kokku nii tööl kui ka kodus.

Vastavalt tehtud mõõtmistele olid müradoosid päevasel ajal oluliselt väiksemad kui õhtul. Õhtusel ajal ulatus see üle fikseeritud lubatud taseme 7 asutuse puhul, kus töötas kokku 41,4% küsitletuist. Seega eeldusel, et tingimused ei muutu, on aastatepikkuse staaži korral pea pooltel uuringus osalenud töötajatest lisaks teistele kahjulikele mürast tingitud tervisemõjudele tõenäosus kuulmiskahjustuse tekkeks üsna suur.

1. SISSEJUHATUS

Sõnadega "kõrts" või "baar" seostuvad paljudele esmalt vali muusika ning tubakasuits. Minnes väljapoole kodu kas einestama või niisama aega veetma, tuleb tahes tahtmata kokku puutuda küsimustega, kas seal õnnestub olla suitsuvabas keskkonnas või kas vali taustamuusika ei hakka segama eesseisvat vestlust. Muidugi on inimesel võimalik valida, kas üldse või kuhu minna, kuid on üks sihtrühm, kes on langetanud oma valiku mõne ajaveetmiskoha suhtes pikemaks ajaks. Selleks sihtrühmaks on meelelahutusliku suunitlusega söögikohtade teenindav personal, kelle igapäevase töö osadeks on kokkupuude müra ning tubakasuitsuga.

Müra näol pole tegemist mitte ainult meelelahutusvaldkonna probleemiga, müra tingitud kuulmiskahjustus on üks sagedasemaid kutsehaigusi EL riikides üleüldse (1). Müraga kokkupuude kätkeb endas hulgaliselt riske töötajate tervisele ja selle ohutusele. Tugev müra hävitab sisekõrva rakke, mille tagajärjeks on kuulmispuudulikkus. On tõestatud, et müra kahjustab ka südame- ning veresoonkonda, tõstab vererõhu taset ning aitab kaasa stressi tekkimisele (2). Kõrge müraekspositsiooniga valdkondades (nt puidu- ning kalatööstus) muututakse järjest teadlikumaks riskide hindamisest, nende ennetamisest ja kontrollimisest. Kui kõiki muid müra vähendamise ja ohjamise vahendeid on juba rakendatud, siis viimaste abinõudena soovitatakse kasutada isikukaitsevahendeid. Meelelahutusasutuste teenindava personali puhul on see raskemini teostatav, sest

- töö sisaldab suhtlemist klientidega ning isikukaitsevahendid takistaksid seda,
- töötajatelt eeldatakse esinduslikku välimust ning isikukaitsevahendite kandmine ei lähe kokku selle saavutamiselega.

Seepärast pole nende vahendite kandmine teenindava personali poolt ka normiks ning neil jääb üle loota vaid neile ohutusabinõudele, mida on kasutatud hoone projekteerimisel ning ruumi siseviimistlusel. Lisaks müra taseme reguleerimisele kohapeal.

Teiseks teguriks, mis kipub olema pea iga meelelahutusasutuse ruumi õhu lahutamatuks osaks, on tubakasuits. Selle kahjulik toime tervisele on üldteada - tubakasuitsus on umbes 4000 keemilist ühendit ning neist üle 40 on kantserogeenid. 30% kõikidest vähihaigete surmajuhtudest on põhjustanud tubakasuits. Passiivne suitsetamine ärritab ka silmi, nina ja kurku ning mõjub ebasoodsalt südame-veresoonkonnaelundite tegevusele (3).

Ühest küljest on nii müra kui ka tubakasuitsu kahjulik toime tervisele tõestatud ja ka üldteada, kuid teisest küljest on ameteid, mille üheks osaks on pidev kokkupuude nende riskiteguritega. Eestis on üheks selliseks baaritöötaja elukutse, mille puhul passiivset suitsetamist töökohal võetakse kui paratamatust. Hoolimata mõningate Euroopa riikide positiivsetest näidetest selle probleemi lahendamisel ehk suitsetamise keelustamisel söögikohtades on siinsete töö- ning seadusandjate sekkumine selles küsimus jäänud üsna tagasihoidlikuks. Uus tubakaseadus on küll vastu võetud, kuid kuni selle jõustumiseni 2007ndal aastal pole selles osas olulisi muudatusi oodata.

Käesolevas töös uuritakse, kuidas teoreetiline käsitlus müra ning tubakasuitsu kahjuliku toime kohta ka kohalikus praktikas paika peab. Lisaks rääkisid käesoleva teemavaliku kasuks veel järgmised asjaolud:

- meelelahutusliku suunitlusega söögikohtade keskkond ei mõjuta mitte ainult nende asutuste töötajaid, vaid ka külastajaid,
- erinevalt mõnest teisest kõrge müra ekspositsiooniga ametist ei nõuta neis asutustes töötajatelt müravastaste isikukaitsevahendite kasutamist,
- tähelepanu pööramine passiivsele suitsetamisele töökohas,
- töötajate teadlikkuse tõstmine võimalikest olemasolevatest või eesootavatest terviseriskidest töökohal.

Uuringuga kaasnev ülevaade aitab luua ettekujutust teenindava personali töötingimustest, ekspositsioonist mürale ja tubakasuitsule ning töötajate hinnangutest oma töökeskkonnale ning tervisele.

2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

2.1. Põhimõisted

Kohvik – toitlustusettevõtte ja ajaviitekoht, kus juuakse kohvi ja muid kuumi või külmi jooke ja süüakse eelkõige pagari- ja kondiitritooteid.

Kõrts – endisaegne söögi- ja joogimaja, kooskäimis- ja ajaviitekoht, ka tänapäeval eristab kõrts teistest söögikohtadest miljö, mis viitab vanema aja stiilile (rohke puidu osakaal sisustuses, teenindajate ajalooühinguline vormiriietus, rahvuspärane menüü).

Pubi – inglispärane kõrts, erineb tavalisest kõrtsist selle poolest, et ei ole niivõrd eesti rahvuslike tavadega seotud. Inglispärane viitab pigem keelele kui maale, kuna vaatluse all olid nii inglise-, iiri-, kui ka ameerikahõngulised pubid.

Baar – söögi- ja joogikoht, mida eristab teistest pisut väiksem ruum ning istumisvõimalus baarileti ääres.

Ööklubi – suurem lõbustusasutus, kus põhirõhk on jookide tarvitamisel ning tantsimisel, eristub teistest asutustest ka kõige hilisema avamisaja poolest.

Restoran – esinduslikum ning sageli ka kallima hinnaklassiga söögi-, joogi- ja lõbustuskoht .

Lokaal – (ld. *localis* kohalik, *locus* koht), joomakoht, restoran, kõrts (4).

Baaritöötaja – teenindaja, kelle töö on pakkuda klientidele toitlustus- ning ajaveetmisteenus (koondnimetus kõigi uuringus osalenud töötajate kohta, kus sõna *baar* viitab pigem alkoholsete jookide leti olemasolule töökohas kui asutuse tüübile).

Detsibell (dB)- helitugevuse logaritmiline mõõtühik, mille aluseks on võetud, et minimaalne helitugevuste erinevus, mida inimkõrv suudab tajuda, on 1 dB. Detsibellide skaala on logaritmiline ning kasutab kokkuleppelise kuulumislävena 20 µPa. See on määratletud kui 0 dB. Kui korrutada helirõhku Paskalites 10-ga, siis tuleb lisada sinna 20dB. Seega 200 µPa vastab suurusele 20 dB. 2000 µPa vastab seega suurusele 40dB jne (5).

Heli – keskkonnas levivad mehaanilised võnkumised. Heli võib defineerida kui igasugust rõhu variatsiooni (õhus, vees vm keskkonnas), mida inimese kõrv suudab tajuda (5).

Sagedus - rõhu varieerumine ühe sekundi kohta ja seda mõõdetakse hertzides (Hz). Kuna kõrge sagedusega helidel on lühikesed lainepikkused ning madala sagedusega helidel on pikad lainepikkused, siis helide sagedus kokku moodustab eristatava tooni (5).

Müra – inimest häiriv või tema tervist ja heaolu kahjustav heli (6).

Müradoos – müra koguhulk, millega töötaja puutub kokku kogu tööpäeva vältel (8 tunni jooksul). Käesolevas töös on müradoosi mõõdetud kolme erineva näitaja - helirõhutaseme - ajaliste proportsioonide abil, kus ühe töötaja müradoosi kajastab tema ajaline kokkupuude 70, 85 ja 90 detsibellise heli valjususega 8 tunni jooksul.

Näiteks 90 dB osakaal 25% tähendab seda, et töötaja puutus 8 tunni jooksul 25% ajast (2 tundi) kokku müra tasemega, mis ulatus üle 90 dB. Ülejäänud ajal (6 tunni jooksul) oli müra tase madalam kui 90 dB.

Müra piirnorm – suurim lubatud normtase olemasolevatel aladel ja ehitistes. Alates 1. juulist 2002 kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrusega (25.01.2002) on töökeskkonna müra piirnormiks 85 dB. Seda taset loetakse ka meetmete ülemiseks rakendusväärtuseks (7).

Müra mõõtmine – protseduur, mis annab alust heli kvantiteedi määramiseks ning ka teaduslikuks müra analüüsiks. Mõõtmised ei võimalda küll kindlaks teha müra häirivuse taset iga inimese suhtes eraldi, kuid aitab saada objektiivseid väärtusi, võrreldes häirivaid helisid erinevates tingimustes. Helide mõõtmine võimaldab tuvastada ka seda ulatust, millest alates helid võivad tekitada kuulmiskahjustusi ning mille korral tuleks kindlasti kasutusele võtta mürakaitsevahendid. Seetõttu on helide mõõtmised hea kuulmise säilitamisel väga olulise tähtsusega ning võimsaks diagnostiliseks vahendiks müra vähendamise programmides (5).

Müradosimeeter – müra mõõtmise aparaat, mis võimaldab fikseerida kogu tööpäeva vältel kogetud müra koguhulga ehk müradoosi.

2.2. Müra meelelahutusasutustes ja selle mõju tervisele

2.2.1. Muusika kui meelelahutusasutuste müra

Meelelahutusasutuste olemasolu annab tunnistust selle kohta, et äri on tasuv ning püsiklientuuri teke viitab omakorda teenusele, millega ollakse rahul ning mida soovitakse ikka ja jälle kogeda. Seepärast võib järeldada, et muusika, mis meelelahutusasutustes kostub, pole mitte ainult vali müraallikas, vaid kellegi jaoks ka lõõgastusviis. Seetõttu nii nagu paljud muud helid, on ka muusika kuulaja kõrvadele suhteline mõiste. Kui ühele inimesele võib muusika kuulamine pakkuda suurt naudingut, siis teisele, kes on sunnitud seda tahtmatult kuulma, võib see tunduda tugeva ärritaja ning stressorina. Millal muutub muusika müraks, sõltub nii kuulajast kui ka erinevatest muusikaga seotud teguritest.

Põhiline põhjus, miks muusika võib ühel hetkel muutuda häirivaks, on selle valjus. Nii nagu mistahes vali heli, võib ka muusika kahjustada kuulmisorganit, kuna heli valjususe puhul ei ole tähtsust, millise iseloomuga see on või millist emotsiooni see tekitab. Kuna vibratsioonistingimused võimendab muusika toimet, siis suurendatakse selle valjusust. Sealjuures tuleb arvesse võtta asjaolu, et võrreldes näiteks suuremate kontserdisaalidega on lõbustusasutuste ruumid suhteliselt väikesed ja ka heli hajuvus on sellevõrra väiksem, mis muudab selle vastuvõtu kuulaja jaoks veelgi vahetumaks.

Valju muusika mõju on uuritud näiteks professionaalsete süvamuusikute puhul, kelle igapäevane vastav ekspositsiooniaeg on 5-6 tundi. Soomes läbiviidud uuringu andmetel koges pärast grupiproovi ajutist

tinnitust 41% uuritud muusikutest ning pärast individuaalset proovi 18% muusikutest. Lisaks sellele esines 15% muusikutel pidev tinnitus. Need arvud on üsna suured võrreldes tavaelanikkonnaga, kellest 15% on kogenud ajutist tinnitust ja 2% püsivat tinnitust. Ligi pooled muusikutest olid kogenud ka hüperakuusiat (43%), mida kirjeldati kui lõikavat ägedat kriipivat valu, pressimise tunnet, helide moonutust, kuminat peas, kõrvade lukustust, iiveldust ja kuumatunnet kõrvus (8).

Lisaks meelelahutusvaldkonna töötajatele on teada, et müra võib ohustada ka nende sihtrühma - klientide - tervist. Näiteks Soomes diagnoositakse igal aastal 50-200 püsiva tinnituse juhtumit, mis on tekkinud pärast ühekordset disko-või kontserdikülastust (8).

Euroopa Tööohutuse ning Töötervishoiu Agentuur toob lisaks meelelahutustööstusele müra suhtes riskigrupi kuuluvate majandusharudena välja ka nt sellised valdkonnad nagu põllumajandus, kalandus, metsandus, kõnekeskused, ehitus, haridus, toiduainetetööstus, metallitööstus ja transport (9). Kui teiste harude puhul torkab probleem silma rohkem tagajärgede ehk töötajate terviseseisundi halvenemise näol, siis vali muusika meelelahutusasutustes on avalikku tähelepanu ärritanud eelkõige neil juhtudel, kui see on häirinud ümberkaudseid elanikke. Meelelahutusasutuste töötajad ise ning ka klientuur selles osas kaebusi esitama ei kipu, kuna nende poolne müra talumine toimub suuresti vabatahtlikkuse alusel. Sageli ei tajutagi valjut muusikat mürana, kuna selle all ollakse harjunud silmas pidama pigem tänava- või tööstusmüra. Lõbustusasutuste naabrid on aga reeglina öörahust huvitatud ning sellest on tingitud ka tõenäolisem probleemile tähelepanu osutamine.

2.2.2. Mürast tingitud tervisemõjud

Müra puhul on laialt teada, et see võib põhjustada kuulmise halvenemist, palju vähem ollakse kuulnud tema stressogeensetest toimetest ja omadustest mõjutada läbi kuulmist vastuvõtivate retseptorite reflektorselt ka kogu organismi. Kuulmislanguuse kõrval on peamisteks müra toimeteks organismile mõjud närvisüsteemile, vereringele, südamegevusele, ainevahetusele. Müras töötajad on kaevanud kontsentreerumisraskusi, liigutuste muutumist ebakindlateks (10). Järgnevalt peamistest müra tervisemõjudest pisut lähemalt.

a) **Kuulmishäired.** Inimese sisekõrva luukanalis on algselt 23 000 mikroskoopilist karvarakku, mis tajuvad helivõnkeid ja saadavad ajju signaale. Aja jooksul need karvarakud ja nende närvilõpmed degenerereeruvad, põhjustades vananemisega seotud kuulmiskaotust. Samas võib ka suur müra neid karvarakke kahjustada ning põhjustada kuulmise halvenemist. Viimane võib avalduda mitmel moel (11):

- Mürast põhjustatud kuulmiskaotus – vastavalt Maailma Tervishoiuorganisatsiooni andmetele on see kõige levinum pöördumatu kutsehaigus (12), mida põhjustab pikaajaline kokkupuude (8 tundi päevas,

40 tundi nädalas) valju müraga, mis ületab reeglina 85 detsibelli. Kuigi see on harva valulik, on kahjustus püsiv. Esimeseks sümptomiks on tavaliselt suutmatus kuulda kõrgeid helisid, veelgi ulatuslikuma kahjustuse puhul hakkab esinema probleeme ka madalamate helide kuulmisel. See puudutab üldjuhul mõlemat kõrva.

- Tinnitus – kõrvade vilisemine, kohin või kumisemine. Uuringud näitavad, et varasem kokkupuude müraga kahekordistab tinnituse riski. Nende hulgas, kes on üle 10 aasta kokku puutunud kõrgete müratasemetega, on selle esinemissagedus 54 %.
- Akustiline šokk – kõrvaklappidest kuuldava kõrgsagedusliku müra äkiline suurenemine. Kokkupuude selliste mürašokkidega võib põhjustada kõrvas valu, kõrva kahjustada ning olla teguriks tööstressi tekkimisel.
- Ajutine kuulmislangus – ajutine kõrgete helide mittekuulmine või tinnitus, mida on põhjustanud lühike kokkupuude tugeva müraga (nt plahvatuse kui impulssmüra tajumise puhul). Normaalne kuulmine taastub tavaliselt paari päeva pärast.

- b) Tööstress.** Tugevad ja äkilised helid genereerivad inimeses adrenaliini ja kortisooli. Need kaks hormooni kiirendavad pulssi, tõstavad vererõhku ning kiirendavad ainevahetust, tekitades aistingut, mida nimetatakse stressiks. Stress omakorda võib põhjustada unehäireid, osalt sellest juba tingitud väsimust ning keskendumisraskusi. Uuringute kohaselt kannatab iga neljas töötaja Euroopa Liidus tööstressi all, mis läheb EL-le maksma miljardeid eurosid kaotatud aja, tervisekulude ja muude kulutuste näol (13). Selleks et tööstressi tekitada, ei pea müra olema tingimata tugev. See, kuidas müra mõjutab erinevate töötajate stressitasemeid, sõltub erinevate tegurite kooslusest, sealhulgas müra iseloomust, selle tugevusest, toonist ning ka selle ettearvatavusest (11).
- c) Suurenenud tööõnnetuste risk.** Müras töötajal alaneb pikapeale töövõime ning inimesed hakkavad tegema vigu. Igal aastal juhtub Euroopas enam kui 7,5 miljonit tööõnnetust (14). Müra osakaalu nende õnnetuste põhjustamisel on küll raske määratleda, kuid see võib olla märkimisväärne ja seda sellistel põhjustel, nagu töötajate takistatud verbaalne suhtlemine, läheneva ohu või hoiatussignaali heli mattumine, töötajate (nt autojuhtide) tähelepanu hajutamine, suurenenud tööstress (11).
- d) Vererõhu tõus ja veresoonte ahenemine.** Äkilise tugeva müra toimet tõmbuvad veresooned kokku ja jäävad sellisesse seisukorda kogu müra kestel, mõnikord kauemakski. Veresoonte kokku tõmbudes väheneb vere juurdevool elunditesse, halveneb kuulmisnärvi vere- ja hapnikuvarustus ning selle talitlus häirub (12).

2.2.3. Müra toimet mõjutavad tegurid

Selle, kas müra toime on tervisele kahjulik või mitte, määravad ära 4 peamist tegurit (11):

- valjus ehk helirõhutase (mõõdetakse detsibellides)
- sagedus ehk helikõrgus (mõõdetakse hertsides)
- perioodilisus (kui sageli see esineb)
- kestus (kui kaua see kestab)

Tabelis 1 on toodud lubatava müra toime kestus sõltuvalt helirõhutasemest (15).

Tabel 1. Lubatava müra toime kestus sõltuvalt helirõhu tasemest

Müra intensiivsus	Lubatud müras töötamise kestus päevas
85 dB	8 tundi
88 dB	4 tundi
91 dB	2 tundi
94 dB	1 tund
97 dB	30 min
100 dB	15 min
103 dB	8 min
106 dB	4 min
109 dB	2 min

Ühekordsest kokkupuutest umbes 140 detsibellise müraga võib kõrv saada püsiva kahjustuse (11). Tavaliselt ilmneb müra tulenev kahjustus pikema aja (aastate) jooksul.

Lisaks on ka inimese organismi eripärast ning harjumustest tingitud tegureid, mis võivad müratundlikkust suurendada:

- Ravimite tarvitamine – osa ravimeid võivad mõjutada tundlikkust müra suhtes (11).
- Suitsetamine – põhjustab juba iseenesest tervisenäitajate halvenemist ning koos müramõjudega on toime veelgi kahjulikum (3).

- Kõrgenenud kolesterooli ja vererõhu näitajad – riskitegurid, mis võivad olla ühest küljest müra kahjustuse tagajärjedeks, kuid teisalt nende olemasolu suurendab müratundlikkust veelgi (13).
- Geneetiline eelsoodumus (10) – perekonnas esinenud varasemad kuulmisprobleemid suurendavad müra ebsoodsa mõju tõenäosust.
- Sugu - meestel esineb sagedamini müra kahjustusi. Kuigi tulenevalt tugevama müraga tööst rasketööstuses on tõenäosus tööga seotud kuulmisprobleemide tekkeks meestel kolm korda suurem kui naistel (11), on meelelahutussektoris tendents vastupidine. Selle põhjuseks on naiste suurem osakaal teenindava personali seas.
- Motivatsioon - palju oleneb ka sellest, kas tegemist on inimese jaoks meeldiva müra rikka tööga ja milline on töötamise motivatsioon. Kui töötaja ise tekitab sellist tugevat heli (nt muusikud orkestrites), siis on tõenäoliselt ka suhtumine sellesse teine (10). Samas olukorras on ka baaritöötajad, kelle reguleerida on enamasti nii muusika valik kui ka helitugevuse tase ajal, mil ei toimu mingit spetsiaalset muusikaalast meelelahutusprogrammi.
- Väsimus (10) – väsinud inimesele tundub müra tase valjem kui see tegelikult on ning pikad, öösse ulatuvad vahetused annavad põhjust väsimusseisundi tekkimiseks.
- Stressitaluvus – mida kõrgem see on, seda väiksem mõju on ärritajatel ja stressoritel nii psüühikale kui ka kogu organismile (13).

2.2.4. Müra toimet vähendavad meetmed

Kuna muusika on ja jääb meelelahutustööstuse lahutamatuks osaks, siis müra probleemile lahenduse leidmine selles vallas saab toimuda vaid läbi muusika valjususe vähendamise. Meelelahutusasutustes on selleks võimalik rakendada järgmisi abinõusid:

- Heli summutav siseviimistlus. Selleks võib kasutada heli summutavaid seinakatteid (efekt müra vähendamiseks kuni 6 dB) (10), vahelagesid ning põranda vaipkatet.
- Müraallikate asukoha arvestamine teenindajate töösooni loomisel. Lava ning kõlarite asukoht võiks asetada võimalikult kaugel baaritöötajate viibimis- ning liikumistrajektorist, et vältida personali pidevat vahetut lähedust müraallikatega.
- Spetsiaalsete heliseadmete, mis kajastavad müraallikatest väljuva muusika valjusust detsibellides, kasutamine. Sellised seadmed annavad helitehnikaga kokku puutuvatele inimestele (nt helitehnikutele

ja diskoritele) võimaluse kohapealseks kontrolliks, et helirõhutase meelelahutusasutuses ei ulatuks üle lubatud piiri.

2.3. Tubakasuits meelelahutusasutustes ja selle mõju tervisele

2.3.1. Passiivne suitsetamine meelelahutusasutustes kui töökohal

Lisaks mürale iseloomustab meelelahutusasliku suunitlusega söögikohti pahatihti ka tubakasuits. Suitsetamine on seda harjumust omavate inimeste jaoks üheks lahutamatuks lõõgastumisviisiks ja seda ka seal, kus viibivad mittersuitsetajad. Kuigi suitsetajad on sageli kursis terviseriskidega, mida tubakasuits endaga kaasa võib tuua, usutakse sageli enese pääsemist neist probleemidest. Uus aspekt kaasneb siis, kui lisaks enesele sunnitakse suitsetama ka teisi inimesi ja seda passiivsel moel. Selline olukord näib mittersuitsetajatele sageli ebaõiglasena ja seda eelkõige keskkonnas, kus tegeletakse toitlustamisega. Lahendust, mis oleks kõigile meeltemööda, polegi nii lihtne leida. Kui tuua paralleele õigusloomega, siis hetkel kehtiv karistusseadustik näeb ette karistusi raske tervisekahjustuse tekitamise ning teise inimese tervise ohtu asetamise eest (16). Kuigi suitsetamine (sh ka passiivne) on kogu maailma surmapõhjustajatest teisel kohal (3) ning selle kahjulik mõju tervisele ammu tõestatud ning üldteada, on selle talumine Eesti paljudes avalikes kohtades, sh ka meelelahutusliku suunitlusega toitlustusasutustes, ikka veel pigem normiks kui erandiks.

Üheks eriti ohustatud töötajate kategooriaks, kes oma töö käigus pidevalt passiivse suitsetamisega kokku puutuvad, on baaritöötajad. Vastavalt Põhjamaade vähiuuringule on kõige vähiohtlikum elukutse ettekandjatel, kuna neid ei ähvarda mitte ainult kopsuvähk, vaid kõik vähivormid. Põhjusena tuuakse välja töö, mida saadavad suits, lärm ja rutiin. Vastava järelدuseni jõuti Soome vähiregistri andmebaasi põhjal, kuhu on registreerinud kõik vähijuhtumid alates 1952. aastast ning kuhu fikseeritakse automaatselt kokku andmed arstidelt ja laboritelt ning samuti registreeritakse seal kõik surmad (17).

See probleem on ülemaailmne ning mitmed Euroopa riigid on selle vastu võitlemiseks astunud samme, mis on oluliselt leevendanud toitlustusettevõtete personali olukorda. Hetkeseisuga on suitsetamine toitlustuskohtades keelatud Iirimaal, Rootsis, Maltas, Norras ja Itaalias. Osalisi piiranguid suitsetamise suhtes söögikohtades on rakendanud Soome, Holland, Prantsusmaa, Belgia, Poola ja Ungari (18). Vastavalt praegu valitsevale olukorrale Eesti toitlustusasutustes seadusejärgsed piirangud veel ei kehti. Uus tubakaseadus on küll vastu võetud (4.05.2005), kuid see säte jõustub alles 2 aasta möödumisel selle vastu võtmise päevast. Selle kohaselt hakkab suitsetamine toitlustuskohtades olema lubatud üksnes suitsetamiseks ette nähtud suitsetamisruumis või toitlustusettevõtte müügikoha vahetus läheduses väljaspool siseruume

asuval hooajalisel laiendusel. Et ka töötajad pääseksid kokkupuutest tubakasuitsuga, ei nõuta neilt seadusekohaselt ka neis ruumides teenindamist (19). Söögikohad, kus juba aegsasti seaduse juurutamisega tegeletakse, on hetkel veel tuntavas vähemuses, küll aga on osa firmaomanikke läinud seda teed, et on piiranud suitsetamist osaliselt ning kehtestanud omad sisekorra reeglid. Keelupiirangutest kõige levinum näib olevat mittersuitsetajate jaoks eraldi laudade sisse seadmine, mis omab tegelikult väheefektiivset mõju, kuna tubakasuits levib õhu kaudu ruumi igasse nurka.

Vastavalt Eesti Terviseedenduse Ühingu poolt läbiviidud uuringutele 2005ndal aastal on üldine tööruumis suitsetamise osakaal alates 2000. aastast Eestis langenud. Selle põhjusena nähakse kompleksset mõju, mida avaldasid Eesti Tervisekasvatuse Keskuse elluviidud üleriigilised ja maakondades algatatud projektid alates 1993ndast aastast, mil käivitati iga-aastased rahvusvahelised meediakampaaniad "Maailma mittersuitsetamise päev" 31.mail ja "Ei-päev suitsetamisele" igal kolmandal neljapäeval novembris ning osaleti igal paarisaastal alates 1994ndast aastast suitsetamisest loobumise rahvusvahelisel võistlusel "Loobu ja võida". Järgnevates tabelites (2 ja 3) on kirjeldatud suitsuses tööruumis viibimise vähenemist 1st ja 5st tunnist päevas soo järgi aastate lõikes(20).

Tabel 2. Suitsuses tööruumis viibimine vähemalt 1 tund päevas soo järgi

Aasta	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Mehed (%)	51	37	37	29	26	23
Naised (%)	29	16	14	12	10	10

Tabel 3. Suitsuses tööruumis viibimine üle 5 tunni päevas soo järgi

Aasta	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Mehed (%)	26	17	16	15	12	10
Naised (%)	16	7	7	7	5	5

Tabelites toodud suitsuses tööruumis viibimise vähenemise tendents meelelahutusasutuste töötajate kohta tõenäoliselt ei kehti, kuna olukord on püsunud aastaid samasugusena eelkõige suitsetamist piirava seadusandluse puudumise tõttu. Meelelahutusasutuste teenindava personali ekspositsioon tubakasuitsule sõltub pigem sellistest teguritest nagu:

- üldine suitsetamise levimus küllastajate seas,
- asutuse külastatavus (mida rohkem külastajaid, seda suurem suitsetajate osakaal),

- töövahetuste kestus ja sagedus ehk tubakasuitsuga kokkupuute intensiivsus,
- töökoha sisekorra eeskirjadest tulenevad võimalikud kaitsemeetodid.

2.3.2. Tubakasuitsust tingitud tervisemõjud

Inimeses pole elundit, millesse ei jõuaks tubakasuitsu keemilised ühendid, millest suur osa on kas tervisele kahjulikud, mitmed isegi vähki tekitavad. Tuntuim ohtlik põlemisprodukt on vingugaas ehk süsinikmonoksiid. Peale sõltuvust tekitava nikotiini satub koos tubakasuitsuga organismi arseeni, ammoniaaki, benseeni, formaldehüüdi, vinüülkloriidi, vesiniktsüaniidi, radioaktiivset polooniumi, niklit, kroomi, elavhõbedat, atsetooni, pestitsiide, aroomatseid süsivesikuid, glütserooli, aldehüüde, fenooli, glükooli, sinihapet, kaadmiumi ja paljusid muid keemilisi ühendeid ja aineid (20).

Erinevate uuringute põhjal on tõestatud hulgaliselt terviseprobleeme, mille puhul suitsetamine võib olla määravaks riskiteguriks, neist sagedasemad on järgmised seosed (20):

- Tubakatarbimisest on tingitud ligi 30% kõikidest vähidiagnoosidest (kopsu-, kõri- ning trahheavähil 90%, huule- ja suuõõnevähil 70%, söögitoruvähil 60%, kõhunäärmevähil 40%, põievähil 30%, neeruvähil 20% juhtudest).
- Maohaavandit esineb suitsetajatel kaks korda sagedamini kui mittesuitsetajatel.
- Mitmed teadusuuringud on kindlaks teinud seose suitsetamise ja potentsi languse vahel. Suitsetamine põhjustab ka spermatooside arvu ja liikuvuse vähenemist, millest omakorda tuleneb suurem viljatuse osakaal suitsetavate meeste seas võrreldes mittesuitsetajatega.
- Ka suitsetavatel naistel suureneb viljatuse risk ning kujuneb klimakteerium paar aastat varem kui mittesuitsetavatel naistel. Suitsetamine raseduse ajal seab ohtu loote, põhjustades kuni 50% juhtudest vastsündinu madala sünnikaalu või siis enneaegse sünnituse või iseenesliku aborti.
- Igemete kroonilised haigused ja hammaste väljalangemine on otseselt seotud tubaka tarvitamisega.

Tubakasuits on sageli seotud ka astma ja allergiaga (21):

- Tubakasuits on üheks sagedaseks väliskeskkonnast tingitud allergeeniks, mis võib tekitada ärritust hingamisteedes, nahapinnal ning limaskestadel.
- Tubakasuitsuga õhku lenduvad keemilised ühendid võivad põhjustada allergilist nohu, mis avaldub ninas kiheluse, aevastamise, vesise eritise või limaskesta tursena. Nohuga võib kaasneda silmade ärritus – pisaravool, laugude turse, kipitus silmades, suulalael, kurgus, peavalu.

- Tubakasuits on astmat soodustavaks teguriks.

Uuringutega on kindlaks tehtud seegi, et passiivsel suitsetamisel võivad mittesuitsetajat tabada kõik needsamad haigused, mis ohustavad suitsetajat. Sigareti suitsetamisel satub 15% tubakasuitsust läbi sigareti otsevooga suitsetaja kopsu, ülejäänud 85% lendub hõõgpõlevast sigaretiosast ümbritsevasse keskkonda. Seda kõrvalvoogu peetakse ohuks just peamiselt mittesuitsetajatele, kuna suitsetaja hingamisteed on kopsu tõmmatud tubakasuitsust teatud ärritusseisundis, mis ei lase kahjulikel ühenditel väga sügavale kopsu tungida. Sigaretilitri tõttu satub suitsetaja organismi kahjulikke aineid teatud määral ka vähem. Suitsuses ruumis viibival mittesuitsetajal sellist filtrit ega organismi blokeeringut ei ole ning kõik õhus olev saab takistamatult organismi tungida (20).

2.3.3. Võimalikud lahendused passiivse suitsetamise vähendamiseks

Erinevate uuringute tulemustel põhinev teadmus ning halvad tervisenäitajad on tinginud järjest enamates riikides seaduste karmistumise ja seda peamiselt suitsetamise keelustamise ning piirangutega töökohal ja vaba aja veetmise siseruumides. Alates 2001. aasta lõpust on umbes 80% WHO liikmesriikidest sekkunud suitsetamise korraldusse töö- ja vaba aja veetmise kohtades (20).

Mis puudutab ventilatsiooni, siis passiivse suitsetamise aspektist on vähki tekitavate ühendite, vingugaasi, radioaktiivsete ainete, pestitsiidide, hapete ja raskemetallide soolade levimist ja ajalist püsimist ruumides põhjalikult uuritud paljudes teadusuuringutes ning nende tulemused on üheselt näidanud, et tubakasuitsust tulenevad ühendid levivad keskkonnas väga kaugemale ning ka püsivad seal väga pikka aega. Seega seoses suitsulõhna ajutise tuuldumisega ei kao veel tervist ohustavad ained ja keemilised ühendid. Uuringute järeldus on olnud üksmeelne - ruumide ventilatsioon, mis elimineeriks tervist ohustava koguse tubakasuitsu, peab olema nii võimas, et inimesel muutub selles keskkonnas viibimine ebameeldivaks (20). Millest võib järeldada, et isegi kui tehakse investeeringud ventilatsiooniseadmetesse, võib see küll mingil määral vähendada tubakasuitsu kontsentratsiooni, kuid probleem seoses sellega ei kao.

Et hoida ära tubakasuitsu kahjulikku toimet, on tegelikult vaid kaks võimalust – ise mitte suitsetada ja mitte olla seal, kus suitsetatakse. Et mitte olla seal kus suitsetatakse, on samuti kaks võimalust – kas ära minna või siis viibida kohas, kus suitsetamine on keelatud. Suitsetajatele eraldi ruumi sisseseadmine on küll parem abinõu kui selle puudumine, kuid sellest veelgi tõhusam meetod on töökeskkonna täiesti suitsuvaba hoidmine.

Seni on ettevõtjad hoidunud suitsetamise keelustamisest meelelahutusasutustes peamiselt ühel põhjusel – selle taga nähakse klientide arvu kahanemise ohtu selliste konkurentide kasuks, kes taolist piirangut ei kehtesta. Õppides Euroopa kogemusest, pole selliseks kartuseks alust, sest võimalikku suitsetava klientuuri kadu kompenseerib mitteduitsetav kontingent ning personal saab olema kaitstud passiivse suitsetamise ohtude eest. Kui piirang muudetakse veel ka üleüldiseks ning võrdseks, siis ei ole oodata muud kui vaid suitsetavate küllastajate sagedasemat kogunemist asutuste välisuste ette. Et sellised üleüldised piirangud sisse seada ning et need ka vastuvõetavad oleksid, selleks on vajalik ka riigi sekkumine. Uue tubakaseaduse kehtima hakkamisel on selles suunas suur samm juba astunud.

3. UURIMISTÖÖ EESMÄRGID

Magistriprojekti eesmärgiks oli selgitada meelelahutusasutuste töökeskkonda müra ning tubakasuitsu osas.

Uurimisülesanded olid järgmised:

- kirjeldada meelelahutusasutustes esinevat müra,
- kirjeldada meelelahutusasutustes esinevat olukorda seoses suitsetamise ja tubakasuitsuga,
- kirjeldada meelelahutusasutuste töötajate hinnanguid mürale ja tubakasuitsule.

Töö tulemusi on kavas rakendada praktikas:

- tagasisidena tööandjatele ja töötajatele mõõdetud müradooside kohta,
- töötajate ja tööandjate informeerimisena töö tulemustest ehk seostest tervisekaebuste ning töökeskkonnast tulenevate tegurite vahel.

4. MATERJAL JA METOODIKA

4.1. Valim

Valim moodustati Tartu meelelahutusasutuste töötajatest. Infot asutuste kohta koguti peamiselt internetiportaali EstNet/ViroWeb (22) kaudu, kuid osa asutusi kaasati töösse ka uuringu käigus ja seda peamiselt juba osalenud ettevõtete viihel. Asutuste kaasamine uuringusse toimus 4 põhilise kriteeriumi alusel.

- Tegemist oli Tartu linna söögi- ja joogikohtadega, mis ühtlasi mõeldud ka ajaveetmiseks.

Asukoht Tartu linnas oli tingitud vahetust lähedusest uuringu läbiviijatele, mis andis alust operatiivsemaks ning hõlpsamaks andmekogumiseks. Tartu kasuks rääkisid ka asjaolud, et tegemist on suuruselt teise Eesti linnaga ning seal elab palju noori inimesi, kellele pakuvad ajaveetmise võimalusi teiste hulgas ka mitmed meelelahutusliku suunitlusega söögikohad.

- Neis kohtades kõlab muusika (ka elavas esituses).

Meelelahutusliku suunitlusega söögikohti eristab muudest toitlustusasutustest see, et seal võib kuulda muusikat ja seda nii helikandjate vahendusel taustamuusikana kui ka erinevate muusikaürituste raames. See annab omakorda alust töötajate ekspositsiooniks valju muusikaga, mida võib käsitleda ka mürana.

- Asutused on avatud ka öise tööaja sisse arvestataval perioodil (ehk õhtul kella 22-st hommikul kella 6-ni).

Vastavat kriteeriumit võib seostada samuti meelelahutusega, kuna muud toitlustuskohad suletakse reeglina varem. Töötajate öine ärkvelolek võib ühtlasi tekitada rohkem väsimust, mis on samuti oluline tegur saamaks ettekujutust vastava töö iseloomust.

- Asutuste esindajad olid nõus uuringus osalema.

Nõusoleku saamine eeldas esmalt ettevõtte omaniku, juhataja, personalijuhi või siis vahetuse vanemaga konsulteerimist ning uuringu tingimuste tutvustamist, mis toimus nii telefoni teel kui ka e-posti vahendusel. Kuna uuringus osalemisest keeldunud asutusi oli 3, siis seetõttu pole valimisse kaasatud kõik algselt planeeritud ettevõtted, vaid ainult need, kes uuringu läbiviimise tingimustega nõustusid.

Neile kriteeriumitele vastavaid asutusi leiti 28 ja kuna keeldujaid oli kolm, siis osales uuringus algselt planeeritud asutustest 25 (89,3%), mis annab alust heaks representatiivsuseks ning üldistusteks ka teiste vastavate asutuste kohta Eestis.

4.2. Andmete kogumine

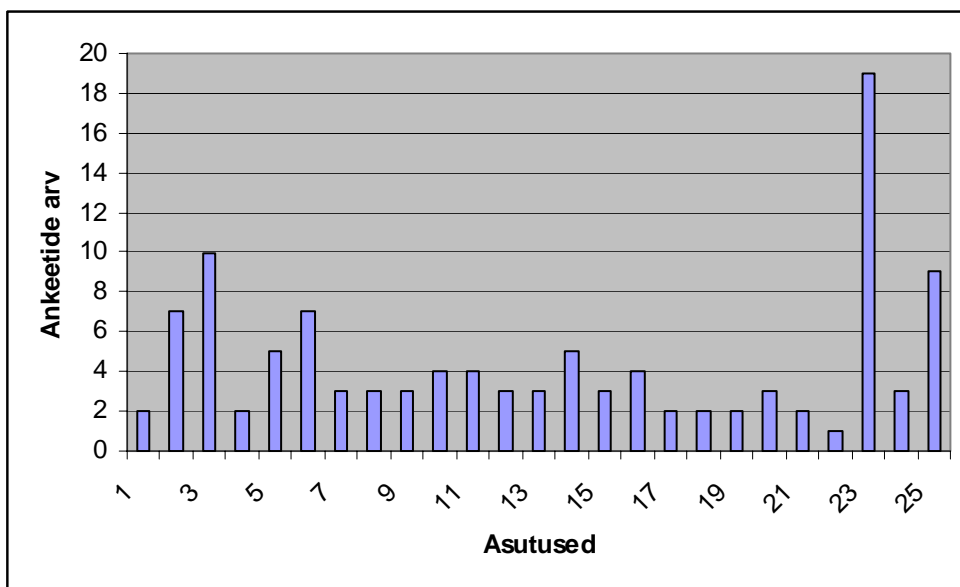
Üldised andmed asutuste kohta on kogutud internetiportaali EstNet/ViroWeb ning autori vaatlusprotokollide põhjal (lisa 1). Ülejäänud andmete kogumisel kasutati kaht andmekogumismeetodit, milleks olid ankeetküsitlus töötajatele (lisa 2) ning müra taseme ja doosi mõõtmine.

4.2.1. Ankeetküsitlus

Küsitlusankeete täitis 111 töötajat. Ankeetidele vastajad selgusid asutustes koha peal, kuna valimi moodustasid töötajad,

- kes viibisid uuringu hetkel tööl,
- kelle töökohaks oli teenindussaal,
- kes olid nõus ankeeti täitma ning seda ka tegid.

Ankeeditäitjate arv ühe asutuse kohta varieerus 1-19ni, keskmiselt täideti ühe asutuse kohta 5,5 ankeeti (joonis 1).



Joonis 1. Uuringus osalenud töötajate arv vastavalt asutustele

Kuna 111 töötaja osalemine uuringus toimus suuresti juhuslikkuse alusel (ankeeti täitsid need töötajad, kes viibisid uuringu hetkel parajasti tööl), siis annab see alust läbilõikeliseks ülevaateks kogu uuritavast kontingendist.

Temaatiliselt olid ankeedi küsimused jaotatud nelja kategooriasse:

- töökorraldust puudutavad küsimused,
- töökeskkonda puudutavad küsimused,
- töötajate tervis ja harjumused,
- muud näitajad.

Ankeedi mahuks oli 2 lehekülge ning 32 küsimust. Ankeedi kompaktsus tulenes sellest, et küsimustik oli mõeldud töötajatele täitmiseks uuringu hetkel ehk tööajal ning eeldas kiiret hinnangute andmist, millest omakorda tulenes ka tagasilaekunud ankeetide väiksem osakaal (ligikaudu pooled laialijagatuist). Uuringus arvesse läinud 111 ankeeti täideti anonüümselt.

4.2.2. Müra taseme ja doosi mõõtmine

Kõigis uuritud 25 meelelahutusasutuses teostati müra mõõtmisi. Kasutusel olid dosimeetrid CEL 460, mida kasutatakse müradoosi mõõtmiseks töökohal. Tulemusi seostati tol hetkel tööl olnud ning ankeedi täitnud töötajatega. Müra mõõtmist dosimeetritega võib iseloomustada järgmiste näitajate abil.

- Dosimeetrite arv.

Igas asutuses oli korraga kasutusel kaks dosimeetrit, mis mõõtsid müra samaaegselt ning sama pika aja vältel. Kaks aparati olid kasutusel peamiselt selleks, et kontrollida andmete kokkulangevust ning tagada andmete olemasolu ühe aparati võimaliku tehnilise rikke korral.

- Dosimeetrite asukoht.

Mõõtmisperioodiks olid dosimeetrid asetatud meelelahutusasutustes kesksele kohale – baariletile. Sellise asukoha tingis asjaolu, et selles piirkonnas viibisid teenindajad kõige enam ning igas asutuses oli selline koht olemas. Aparaatide asukoht teineteisest oli kuni kolm meetrit ning nad olid paigutatud nii, et mikrofonid oleksid avatult ehk et nende peal ei oleks esemeid vms, mis oleks võinud dosimeetrite müratundlikkust summutada. Ehkki müradosimeetrid on disainitud personaalse müradoosi hindamiseks selliselt, et aparaat ise kinnitatakse töötaja vööle ning mikrofon kraele töötaja kõrva lähedusse, siis taolise meetodi kasutamine antud uuringus ei olnud võimalik, kuna aparati juhtmed ning nähtaval kohal paiknev mikrofon oleks häirinud nii töötaja liigutusi kui ka tekitanud arusaamatusi suhtlemisel klientidega. Siiski veetsid töötajad valitud dosimeetrite asukoha vahetus läheduses üle 50% tööpäevast. Samuti ei varieeru müra teenindussaali eri osades sel määral, et see mõjutaks märkimisväärselt hinnanguid töötajate müradoosile (23).

- Mõõtmise kestus ja sagedus.

Müra mõõtmised toimusid asutustes kahel korral: päevase ning õhtuse vahetuse jooksul, v.a. ööklubides, mis on päevasel ajal suletud ning avatakse kell 22. Nii päevase kui ka õhtuse vahetuse jooksul olid aparaadid seadistatud mõõtmisele 8 töötunni vältel. Päevase vahetuse mõõtmise algusaeg sõltus sellest, mis kell asutus avati (7-12 vahel). Õhtuse vahetuse mõõtmise algus oli jällegi sõltuvuses sulgemisajast (23-5.30 vahel). Kuna osa asutusi olid avatud vähem aega kui kahe müradoosi kestuse mõõtmine kokku ehk alla 16 tunni, siis tuli mõnes asutuses mõõtmist teostada kahel päeval, nt kolmapäeval 16st südaööni ning neljapäeval 12-20ni, et vältida sama päeva andmete kattumist.

- Andmed müradooside kohta.

Näide originaalkujul tarkvara abil alla laetud andmete mahust on esitatud lisas 3. Analüüsis kasutati neist näitajatest vaid piiratud hulka. Seda eelkõige lihtsustatuse ning ühtset, võrdlust võimaldava käsitluse eesmärgil. Et tuvastada erinevusi mõõdetud müra doosides, on uuringus kasutatud selliseid arvulisi näitajaid nagu üle 70, 85 ja 90 dB ulatuva müra taseme osakaal 8 tunni jooksul.

70 dB näitajad olid kasutusel peamiselt selleks, et kirjeldada ning võrrelda päevaseid ehk väiksema müratasemega mõõtmistulemusi. 85-detsibelline mõõde oli kasutusel eelkõige seetõttu, et seda võib käsitleda kui normatiivi, kuna selline müra tase on alates 1. juulist 2002 kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrusega (25.01.2002) nii töökeskkonna piirnormiks kui ka meetmete ülemiseks rakendusväärtuseks. Meetmete alumisteks rakendusväärtusteks on müraga kokkupuute tase, mis ületab 80 dB. Normatiiv on sätestatud ka 91 dB osas, mille puhul müras viibise aeg tööpäeva jooksul ei tohi ületada 2 tundi (4). Kuna käesolevas uuringus võis kasutada 90 detsibellist müra mõõdet, siis on ka selle 25% osakaalu käsitletud kui kriitilist taset, mille puhul tõenäosus tervisekahjustuseks on väga suur.

Kuigi paljusid tööl viibinuid töötajaid huvitas mõõtmistulemuste kohene teadasaamine, polnud see võimalik spetsiaalse tarkvara dB10 kohapeal puudumise tõttu, mille abil oli vaja andmed esmalt sinna laadida. Samuti tuli enne igat mõõtmist laadida aparaatide akusid, mis võttis omakorda aega 12-16 tundi ühe vahetuse mõõtmise kohta (tegemist oli sellise laadijaga, mis laadis korraga kaht akut).

4.3. Andmete statistiline analüüs

Töös esinevad kirjeldavad statistikud on koostatud tarkvaraprogrammi Excel abiga. Kategoriaalsete tunnuste omavahelisel võrdlemisel ning kirjeldamisel kasutati statistikatarkvara Statcrunch sagedustabeleid. Müra ja suitsetamise vahelisi seoseid tervisekaebuste ning teiste teguritega analüüsiti logistilist regressioonianalüüsi

kasutades. Selleks jaotati ankeetküsitlustes esinevad mitme muutujaga andmed kaheseks grupiks. Näiteks hinnang mürale – 1 (st vaikne) ja 2 (st keskmine ning vali). Tervisekaebuste jaotus toimus vastavalt esinemisele viimase kuu jooksul.

Müra mõõtmise tulemuste analüüsil on kasutatud müra teatud taseme proportsiooni näitajaid.

Mõõtmistulemuse aluseks on võetud ajavahemik 8 tundi, millest on arvatud vaadeldava müra taseme osakaal (%) selles ajavahemikus. Nt. 70 dB müra osakaal 25% tähendab seda, et vastavas kohas oli müra tase 8 tunni jooksul üle 70 dB kokku 2 tundi. Statistilises analüüsis kasutati peamiselt 90 dB mõõdet. Selleks jagati asutused ning nende töötajad kaheks vastavalt sellele, kas müra tase üle 90 dB ületas kestuselt 2 tundi (25% kogujast) või jäi alla selle. Vastava jaotuse tingis normatiiv, mille kohaselt 91 dB müra tase tööpäeva jooksul ei tohi ületada 2 tundi (4). Kategoriseerimise eesmärgiks oli selgitada, kas kokkupuude kõrgema, üle normi ulatuva müraga on seotud tervisekaebustega.

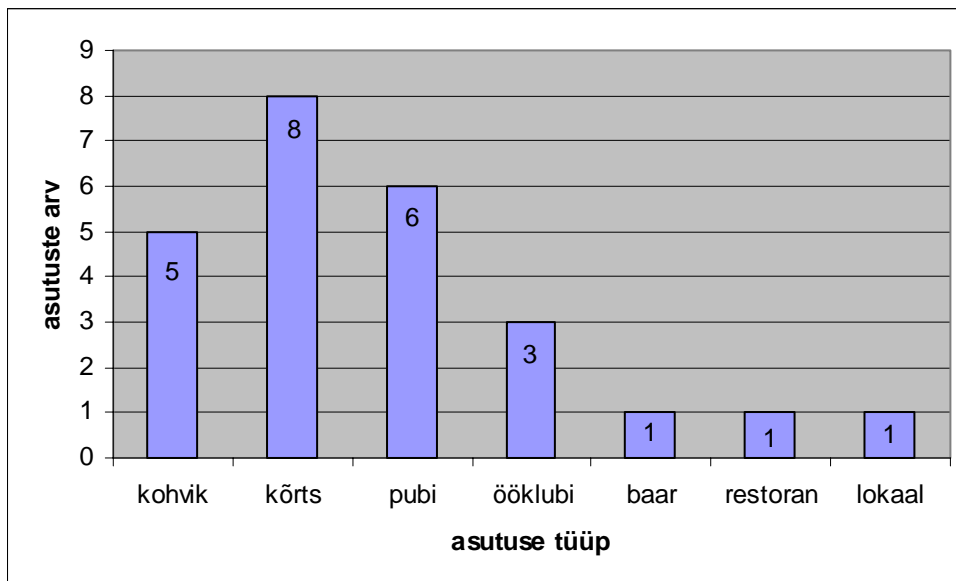
5. TULEMUSED JA ARUTELU

5.1. Asutuste iseloomustus

Asutusi iseloomustav peatükk annab ettekujutuse sellest, mis tüüpi meelelahutusasutused uuringus osalesid, kas seal esines spetsiaalseid muusikaüritusi, millistel aegadel olid asutused avatud, kui palju külastajaid nad mahutasid ning kuidas oli neis korraldatud suitsetamine. Kõigi nimetatud iseloomustuste puhul vaadeldi seoseid müra ning tubakasuitsuga ning vastavad tulemused on toodud alapeatükkide juures.

5.1.1. Asutuste tüübid.

Vastavalt asutuse nimetusele on uuringu objektidena esindatud 5 kohvikut, 8 kõrtsi, 6 publi, 1 baar, 3 ööklubi, 1 restoran ja 1 lokaal (joonis 2). Hoolimata erinevatest nimetustest on nende asutuste sisuline erinevus küllaltki väike. Ühise peamise teenusena pakuvad need asutused ajaveetmisvõimalust ja seda peamiselt jookide, söökide tarbimise ja muusika kuulamise saatel. Kohvikuga seostub eelkõige suhtlemispaik, kõrts, publi, baar ja lokaal vihjavad pigem jookide tarvitamisele, restoraniga seostub vaoshoitum õhkkond ning kõrgem hinnaklass. Kõige teistsugusema suunitlusega on ööklubid, kus kehakinnituse ning suhtlemise asemel on enam tähelepanu pööratud muusikale ning tantsimisele. Ka ööklubide sihtrühma keskmine vanus kipub olema väiksem kui teistel asutustel.



Joonis 2. Uuringus osalenud töötajate töökohad

Vaadeldes asutusi vastavalt nende tüübile ning mõõdetud müra tasemele (jagades nad kaheks vastavalt sellele, kas müra tase 90 dB kestis alla või üle 2 tunni) selgus, et kõrgem müradoos oli ööklubide ning osade kõrtside töötajatel. Asutuse tüüp ning töötajate hinnang suitsususele ei olnud omavahel seotud.

5.1.2. Muusikaüritused asutustes

Muusika kui taustaheli kõlas kõigis vaadeldud 25 asutuses, neis 16-s toimus aeg-ajalt ka muusikaüritusi - karaokevõistlusi, elava muusika esitusi või siis mängis muusikat mõni diskor. Et vältida täielikku vaikust ning tekitada meeleolu, kõlas päevasel ajal neis asutustes taustamuusika helikandjate vahendusel. Kuna andmete kogumise ajal olid käimas olümpiamängud, siis mitmes kohas mängisid televiisorid, et pakkuda küllastajatele võimalust võistluste jälgimiseks. Seal, kus toimusid spetsiaalsed muusikaüritused, oli nende orienteeruvaks algusajaks kell 19-22. Uuringu läbiviimise hetkel toimusid muusikaüritused 13 asutuses. Neist 7 kohas oli õhtu elava muusikaga, 4 asutuses toimus disko ning 2-s karaokeõhtu.

Vaadeldes seost uuringu hetkel toimunud muusikaürituste toimumise ning mõõdetud müradooside vahel (jagades asutused vastavalt mõõdetud müradoosidele 90 dB alla ja üle 2 tunni), selgus statistiliselt väga oluline erinevus ($p < 0,0001$; OR 40,2; UV 11,05-146,82). Muusikaürituste toimumise ning selle vahel, milline oli töötajate hinnang asutuse suitsususele, statistiliselt olulist seost ei ilmnenu. Selle seose mitteilmnemine annab alust järeldada, et töötajad on oma hinnangutes suitsususele kas tagasihoidlikud või siis nad ei taju töökeskkonna suitsusust häiriva tegurina. Selliseks järelduseks annab põhjust uuringus ilmnenu seaduspära, mille kohaselt muusikaürituste puhul olid töötajate hinnangud asutuse rahvastatusele uuringu hetkel kõrgemad. Asutuse suurem küllastajate arv viitab omakorda suuremale suitsetavate küllastajate osakaalule, mistõttu peaks tegelikult ka tubakasuitsu sisaldus ruumiõhus olema muusikaürituste ajal kõrgem.

5.1.3. Asutuste lahti oleku aeg

Kuna üheks valimi kriteeriumiks oli asutuste avatud olek öisel ajal, siis vaadeldi ka lahtioleku aegsid. Kõik 25 asutust olid avatud öise töötaja sisse arvestataval perioodil (õhtul kella 22st hommikul kella 6-ni). See tähendab seda, et need 25 kohta olid vähemal või rohkemal määral avatud ka pärast kella 22, sealjuures nädalavahetustel oldi enamasti paar tundi kauem avatud kui nädala sees. Asutuste sulgemisaeg nädala sees jäi täpsemalt kella 23 ja 4 vahele (lisa 4). Kõige enam ehk 7 ettevõtte puhul suleti ukсед nädala sees (esmaspäevast neljapäevani) südaööl.

Nädalavahetustel jäi sulgemisaeg 24 ning 5.30 vahele (lisa 5). Kõige levinumaks uste kinni panemise ajaks osutus nädalavahetustel kell 3 öösel (8 koha puhul).

Uste avamisaeg nädala sees jäi 7 ja 12 vahele, v.a. ööklubid, mis avati kell 22. Kõige sagedasemaks avamise kellaegadeks nädala sees olid 11 (11 asutuse puhul) ja 12 (6 asutuse puhul). Nädalavahetustel avamisaja

osas olulisi muudatusi polnud, periood jäi kella 8 ja 12 vahele ning ööklubid avasid oma ukseid ikka kell 22. Kõige sagedamini avati asutus ka nädalavahetustel kell 11 (10 korral) ja kell 12 (7 korral).

Jagades asutused kaheks vastavalt sellele, kas nad olid nädalavahetusel avatud kuni kella kolmeni või kauem, sulgemisaja ning mõõdetud müra taseme vahel statistilist seost ei ilmnenud. Asutuste avatud olemise kestus ei olnud statistiliselt seotud ka sellega, millised olid töötajate hinnangud suitsususele.

5.1.4. Asutuste mahutavus

Kui mõõta asutuste (v.a. ööklubide) mahutavust istekohtade järgi, siis varieerus see number 40st kohast 330-ni (tabel nr 4). Kui üldiselt on meelelahutusliku suunitlusega toitlustuskohtades istekohtade külastajate mahutamisel sageli määravaks teguriks, siis ööklubides on istekohad teisejärgulise tähtsusega, kuna pööras on siiski kas külastajate tantsimisel või seismisel. Kõigis 3 ööklubis olid küll ka istekohad olemas, kuid nende arvu ei saa kasutada kui mahutavuse näitajat, kuna nende arv ning ööklubis tegelikult viibivate inimeste hulk võivad olla väga erinevad. Seega võib ööklubide mahutavust lugeda kõige suuremaks (uuringu hetkel ulatusid töötajate hinnangud külastajate hulgale 900ni).

Tabel 4. Asutuste mahutavus vastavalt istekohtade arvule

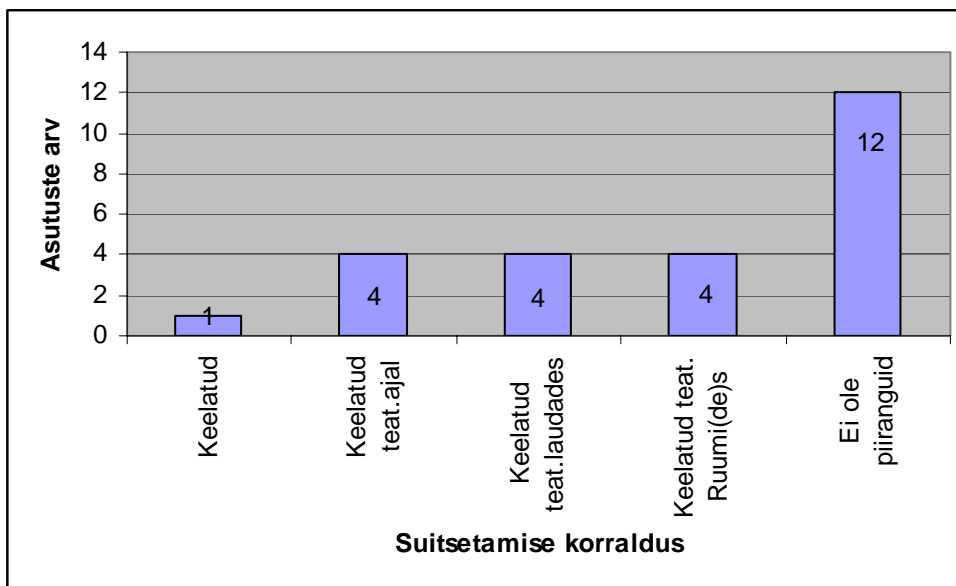
Asutuse tüüp	Arv	Istekohtade arv
Kohvik	5	40-100
Pubi	8	60-150
Kõrts	6	40-330
Lokaal	1	65
Restoran	1	76
Baar	1	49

Jagades asutused istekohtade arvu järgi kaheks (alla ja üle 100 koha sisaldavaks), ei ilmnenud statistiliselt olulist seost sellega, millised olid töötajate hinnangud suitsususele. Kuna suurem külastajate mahutavus ei tähenda tingimata seda, et ka külastajate hulk uuringu hetkel suurem oli, siis selle põhjal ei saa ka teha oletusi kõrgema suitsetajate osakaalu kohta. Mõõdetud müra taseme puhul vastav seos seevastu ilmnes ($p < 0,0001$; OR 5,73; UV 2,36-13,92). Viimast seost võib seletada asjaoluga, et suuremates asutustes toimuvad muusikaüritused sagedamini ning seda kõrgem on ka vastav müra tase. Vali muusika omakorda ei võimalda külastajate vahelist tavavestlust, vaid nõuab valjema häälega rääkimist, mis muudab töökeskkonna veelgi mürarikkamaks.

5.1.5. Suitsetamise reguleerimine asutustes

12 asutuses oli suitsetamine lubatud igal pool ja kogu lahtioleku aja ulatuses (joonis 3). Vastavalt maja sisekorra reeglitele oli ülejäänud 13 kohas suitsetamist mingil moel piiratud. Kokku esines 4 erinevat suitsetamise piiramise meetodit:

- 1) Suitsetamine oli keelatud teatud ruumis (või ruumides) – selliseid asutusi oli kokku 4. Neis kõigis oli küll mitteduitsetajatele eraldatud ruum olemas, kuid see polnud suletav ja seega puudus uks või sein, mis oleks takistanud tubakasuitsu leviku sinna teis(t)est ruumi(de)st.
- 2) Suitsetamine oli keelatud teatud laudades – ka sellist piirangut esines 4 korral ning kuigi selline keeld võib säästa mitteduitsetajaid suitsetavatest lauanaabritest, ei paistnud sellest siiski kuigi palju abi õhu tubakavabaks jätmisel. Samas olid mitteduitsetajatele eraldatud laud võrreldes teistega ka tuntavas vähemuses (ühes kohas nt 1 laud 20-st).
- 3) Suitsetamine oli keelatud kindlal ajavahemikul – seda teed oli läinud samuti 4 asutust. Neist kahel juhul oli kellaajaline piirang ühendatud ruumilisega – ühes kohas oli suitsetamine keelatud ühes ruumis lõuna ajal ning teises teatud laudade taga samuti lõuna ajal. Lisaks oli ühes kohas suitsetamine kella 11st 15ni üleüldse keelatud ning ühes asutuses kehtis samasugune piirang kella 11st 18ni.
- 4) Suitsetamine oli keelatud – selliseid kohti oli 25 seas 1.



Joonis 3. Asutused vastavalt suitsetamise korraldusele

Suitsetamispiirangute ning selle vahel, milline oli töötajate hinnang suitsususele, statistilist seost ei ilmnenud. Samas ilmnis vastav seos mõõdetud müra tasemega ($p < 0,0007$; OR 2,46; UV 0,1-0,55). Kohtades, kus

suitsetamise piirangud ei kehtinud, oli mõõdetud müra tase valjem. Seega need töötajad, kelle puhul müradoos 90 dB osas oli üle 2 tunni, olid ka enam eksponeeritud tubakasuitsule.

5.2. Töökoormus asutustes

Kuna müra ning tubakasuitsu toimet tervisele võib mõjutada väsimuse aste, siis vaadeldi ka töötajate töökoormust. Kuigi 111 ankeedi täitnud töötaja töökoormus oli erinev, ühendas neid see, et nende vahetused hõlmasid ka öise töötaja sisse jäävat aega ehk ajavahemikku kella 22st 6ni. Ööklubide puhul töötajatel päevast tööaega polnud, kuna vahetus algas kella 20-21 paiku ning lõppes hommikul kell 4-5. Oma ligikaudse töötundide arvu nädalas oskas öelda 82 % küsitletuist. Kõige tavapärasemaks töökoormuseks vastanute seas oli 40-50 tundi nädalas (38,1 %). Kõige suurema nädalase töötundide arvuga olid 2 töötajat, kes hindasid oma töökoormust 80-90 tunni pikkuseks (lisa 6). Töökoormus kuu lõikes varieerus 20st kuni 220 tunnini (lisa 7). Töötajate seas oli kõige levinumaks töötundide arvuks kuus 160-180 tundi (36,9 % vastanuist).

Töövahetuste toimumine oli korraldatud kolmel moel.

- 1) Vahetused olid jagatud päevasteks ja õhtusteks (50 töötajal). Nii päevase kui ka õhtuse vahetuse kõige sagedasemaks kestuseks oli 6-8 tundi. Kõige pikema päevase vahetusena nimetati ühel korral 14 tundi ning kõige pikema õhtuse vahetuse pikkusena 16 tundi (samuti ühe töötaja puhul).
- 2) Töö toimus ainult õhtustes-öistes vahetustes. Sel moel oli korraldatud ööklubide töötajate tööaeg, kuna, päeval ajal olid ööklubid suletud. 33st ööklubi töötajast 22 hindasid enda töövahetuste pikkust - 15 inimese vahetus kestis 6-8 tundi ning 7 töötajal kestsid need 8-10 tundi. 11 ööklubi töötajat jättis enda vahetuse pikkuse kohta hinnangu andmata.
- 3) Töövahetus kestis sama kaua kui asutus ööpäevas avatud oli. Selline töökorraldus oli 28 vastanul. Kõige sagedamini esinevaks taolise vahetuse pikkuseks oli 12 tundi (20 vastanul). Esines ka 13,5 tundi (4 töötajal) ning 15 tundi (4 töötajal) kestvaid vahetusi. Töötajate kõrvalmärkustest täheldatuna tähendas taoline summeeritud tööaeg seda, et pikkadele vahetustele (või nende tsüklile) järgnesid vabad päevad.

5.3. Töötajate iseloomustus

Töötajate iseloomustust puudutav peatükk annab kirjeldava ülevaate töötajate struktuurist soo, vanuse, ametinimetuse, hariduse ning staaži lõikes. Nende näitajate seoseid töötajate hinnangutega enda tervisele ning töökeskkonnale on kasutatud järgnevates tulemuste osades.

5.3.1. Töötajate sugu

Kuna teenindussektoris on sageli naiste osakaal suurem, siis nii oli see ka vaadeldud meelelahutusasutustes. Vastanute seas oli 89 naist (80%) ning 22 meest (20%). Meestöötajatest oli ameti poolest kõige enam kelnereid ja baarmane (mõlemat ametit pidas 7 meestöötajat).

5.3.2. Töötajate vanus

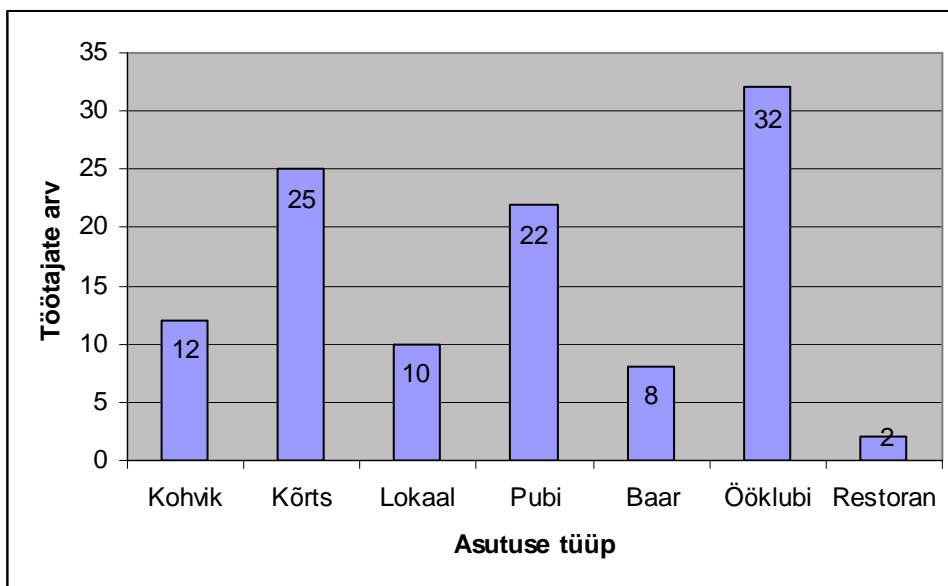
Vastajate keskmiseks vanuseks oli 25,4 eluaastat. Vanusrühmadest oli kõige enam nii meeste kui ka naiste seas 21 kuni 24 aastasi (45 %) (tabel 5). Kõige nooremaks vastajaks oli 18- ning kõige vanemaks 57-aastane töötaja. Töötajate vanuse põhjal võib järeldada, et baaritöötaja ametit peavad suures osas väga noored inimesed, mis annab omakorda alust eeldada, et ka nende tervis ning organismi vastupanuvõime kahjulike tegurite suhtes on üsna hea. Põhjused, mille tõttu noorte töötajate osakaal nii suur on, võivad olla seotud selliste teguritega nagu suhteliselt lühike ametiks ettevalmistuse (õppimise) aeg, noorte enese suurem huvi meelelahutusasutuste vastu, vahetustega töö võimalikkus õpingute kõrvalt ning füüsiliselt hea vastupidavus (nt kiire teeninduse nõude täitmisel).

Tabel 5. Töötajate jaotus vastavalt vanusele ja soole

Vanusevahemik	Mehed	Naised	Kokku	Osakaal (%)
18 kuni 21	4	12	16	14,4
21 kuni 24	6	44	50	45,0
24 kuni 27	3	9	12	10,8
27 kuni 30	2	9	11	9,9
30 kuni 33	3	5	8	7,2
33 kuni 36	1	4	5	4,5
36 kuni 39	1	2	3	2,7
39 kuni 42	1	0	1	0,9
42 kuni 45	1	1	2	1,8
48 kuni 51	0	2	2	1,8
57 kuni 60	0	1	1	0,9
Kokku	22	89	111	100

5.3.3. Töötajate ametid

Ameti poolest olid vastajate seas kõige enam esindatud ettekandjad (37) ning baaridaamid (21) (lisa 8). Esines ka teisi ametinimetusi, nagu näiteks baaridaam/ettekandja, baarman, kelner, klienditeenindaja, administraator, ettekandja/baariabi, kelner/baarman, kelner/baaridaam, ettekandja/klienditeenindaja, saalitööline/nõudepesija. Kuigi loetletud ametite tööpetsiifika võib olla erinev, ühendab neid seotus klientide teenindamisega meelelahutusasutustes, mis omakorda eeldab vastavas töökeskkonnas viibimist. Vastavalt asutuse tüübile olid vastanute seas kõige enam esindatud ööklubide töötajad (joonis 4), kelle seas oli ka kõige suurem alla 24-aastaste osakaal (75% kõigist ööklubi töötajatest). Kõige vähem oli vastanute seas alla 24-aastasi palgal kõrtsides (40%).



Joonis 4. Töötajate arv vastavalt asutuse tüübile

Ööklubide töötajate kõige suurem alla 24-aastaste osakaal on seletatav selle asutuse tüübi külastajate sihtrühmaga, kuna ka ööklubide klientideks on enamasti noorem kontingent. Noortel on suurem huvi klubiürituste raames toimuvate alternatiivmuusikaõhtute vastu ning kuna vanemad külastajad eelistavad sageli traditsioonilisemate muusikaüritustega ajaveetmiskohti, siis satuvad nad ka ööklubidesse vähem.

5.3.4. Töötajate haridus

Vastajate haridustaseme poolest oli kõige enam keskkooli/gümnaasiumi lõpetanud töötajaid (52 ehk 47,2 %). Keskeriõppeasutuse oli lõpetanud 32 töötajat (28,8%). Akadeemilist kõrgharidust omas 15 töötajat (13,6 %) (lisa 9). Gümnaasiumi ning keskeriõppeasutuse haridusega töötajate suur osakaal on osalt tingitud ka töötajate noorest vanusest (59,4% töötajatest on alla 24-aastased). Mitmel küsitlul olid töö kõrvalt käsil

õpingud kõrgkoolis. Keskeriõppeasutuse lõpetanute suhteliselt väike osakaal (28,8%) viitab kas spetsiaalse hariduse nõude vähesele rakendamisele tööandjate poolt või siis praktiseeritakse lühemaajalisi ettevalmistuskursusi vastava ameti pidamiseks.

5.3.5. Töötajate staaž

Töötajate töökogemus vastavas ametis varieerus 1 kuult 33 aastani (lisa 10). Kõige suurema osakaalu moodustasid töötajad, kes olid oma senist ametit pidanud kuni kaks aastat (51 ehk 46,3 %). Keskmiseks tööstaažiks samas ametis tuli 3,25 aastat. Üle 5 aasta oli oma ametis olnud 29 töötajat (26,1%). Kõige pikem töökogemus samas asutuses (ehk ühes vaatlusalustest) oli 11 aastat (lisa 11).

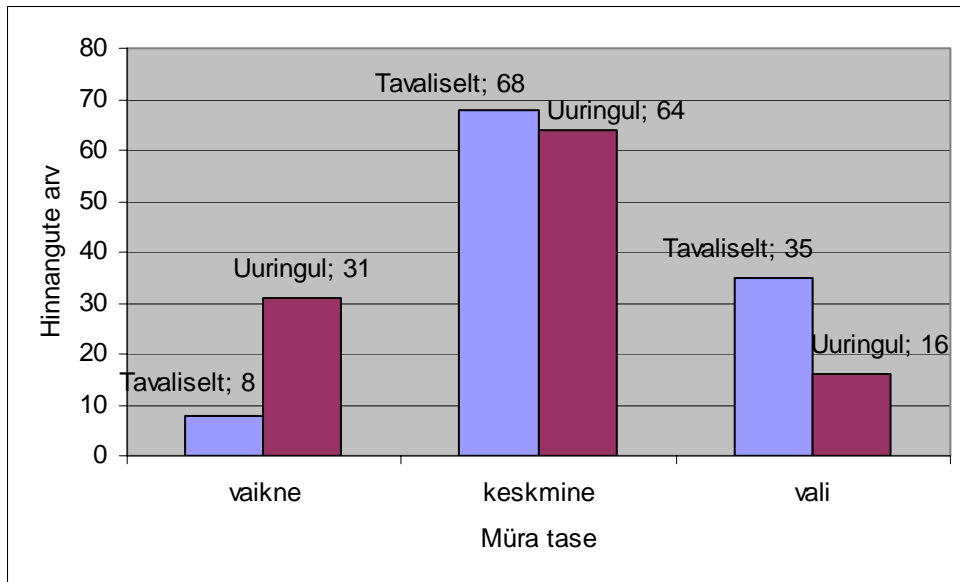
Alla 2-aastase tööstaažiga töötajate suur osakaal seostub baaritöötaja ameti ajutise pidamisega, mille põhjuseks võib olla näiteks ameti sobivus kooliõpingute ajaks või ka töökeskkonnast tulenevad tegurid. Kuna meelahunasutuse teenindaja amet nõuab pidevat suhtlemist paljude inimestega, heatujulisust, kiiret teenindamist ning efektiivset konfliktsituatsioonide lahendamise oskust, siis võib eeldada, et tegemist on ametiga, mille pikeamaajaliseks pidamiseks on vajalik väga kõrge stressitaluvus. Suhteliselt lühike ametis oleku aeg säästab küll rohkem töötajaid müra ja tubakasuitsu kahjulikest mõjudest, kuid teisalt väheneb sellevõrra nende osakaal, kelle puhul võiks nende tegurite kahjulikku toimet tuvastada.

5.4. Töötajate hinnangud töökeskkonnale

Töötajate hinnangud oma töökeskkonnale kajastasid nende arvamust müra, suitsususe ning rahvastatuse taseme kohta.

5.4.1. Hinnang müra tasemele

Vastustest selgus, et enamus töötajaid (68 ehk 61%) pidas enda töökoha tavapärasest mürataset keskmiseks, 35 (32%) pidas seda valjuks ning 8 (7%) vaikseks. Enamus vastanuist pidas müra taset keskmiseks ka uuringu hetkel (64 ehk 57,6% vastanuist), 31 (27,9%) töötajat pidas seda aga tavapärasest vaiksemaks ning 16 (14,4%) töötaja hinnangul oli sel hetkel tegemist valju müraga (joonis 5).

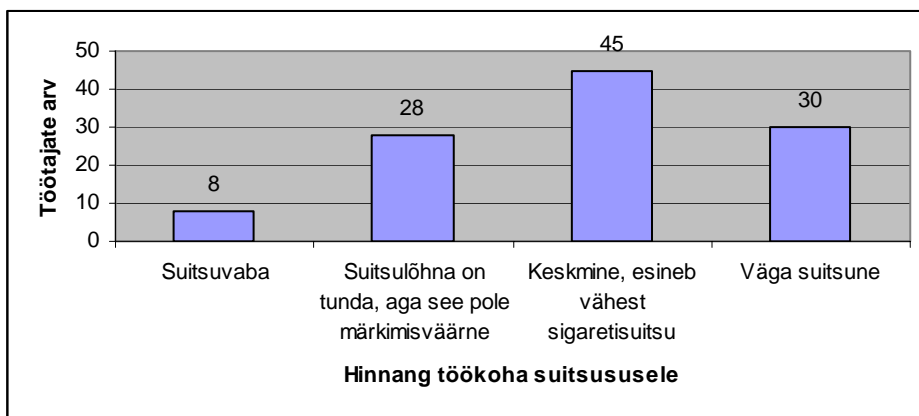


Joonis 5. Töötajate hinnangud vastavalt tavapärasele ning uuringu hetkel valitsenud müra tasemele

Hinnangute mõningane lahusus selles suunas, et müratase uuringul oli vaiksem kui tavaliselt, annab tunnistust selle kohta, et uuringu hetkel polnud tegemist tegelikku müra taset kajastava olukorraga ning et enamasti on sealne töökeskkond mürarikkam.

5.4.2. Hinnang suitsususe tasemele

Tavapärast suitsususe taset hinnati enamikel juhtudel kas keskmiseks (40,5 % töötajaist) või väga suitsuseks (27 % vastanuist) (joonis 6). Suitsuvabaks pidas enda töökeskkonda 8 töötajat, neist 2 töötasid asutuses, kus suitsetamine oli keelatud.



Joonis 6. Töötajate hinnangud oma töökoha suitsususele

Jagades töötajate hinnangud suitsususele kaheks vastavalt sellele, kas tegemist oli suitsuvaba/vähese suitsulõhnaga või keskmise/väga suitsuse töökeskkonnaga, ei ilmnunud statistilist seost sellega, kas nad ise suitsetasid või mitte. Hinnangut suitsususele ei mõjutanud ka vastaja koduses keskkonnas suitsetamine, vastaja vanus ega haridus. Vaadeldes hinnangute lahknevuse osakaalu asutuse tüübi järgi, siis kõige vähem suitsusemaks peeti kohvikuid ning kõige suitsusemaks kõrtse ning ööklubisid.

5.4.3. Hinnang asutuse rahvastatusele.

Kuna ekspositsioon nii mürale kui ka suitsule ühe töövahetuse jooksul sõltub paljuski küllastajate arvust, siis hõlmas ankeet ka töötaja hinnangut asutuse antud hetke rahvastatusele (lisa 12). Uuringu hetkel pidas küllastajate hulka väheseks 45 töötajat (40,5%), keskpäraseks 40 töötajat (36%) ning rohkeks 26 töötajat (23,4%). Vastanute hinnangul oli küllastajate hulk uuringu hetkel kõige sagedamini kuni 21 inimest. Ööklubide küllastajate arvu hinnati kuni 900 inimeseni.

5.5. Töötaja tervis ning harjumused

Seoste leidmine müra ja tubakasuitsu mõju ning töötajate tervise vahel toimus töötajate enda hinnangute alusel enese tervisele, harjumustele, haiguste ning tervisekaebuste olemasolule. Vastavaid hinnanguid on vaadeldud läbi seoste, mis puudutavad asutuste ning töötajate eelpool esinevat iseloomustust.

5.5.1. Töötajate hinnang enese tervisele.

Töötajate hinnang oma üldisele tervislikule seisundile sisaldas võrdlust ajaga, mil veel ei töötatud meelelahutusasutuses. Vastanutest 76 (68,4%) leidsid, et nende tervis on jäänud samale tasemele, 32 töötajat (28,8%) oli see varem parem ning 3 töötajal (2,7%) oli see pärast meelelahutusasutusse tööle asumist paremaks muutunud (lisa 13).

Töötajate hinnanguga enese tervisele ilmnis statistiliselt oluline seos töötaja vanuse ning staažiga (lisa 14). Kui alla 24-aastastest töötajatest pidas oma tervist enne meelelahutusasutusse tööle asumist paremaks 16,6%, siis üle 24-aastaste seas oli see osakaal 46,6% ($p < 0,0009$; OR 4,3; UV 1,8-10,4). Alla 2 aasta ametis olnute seas pidas oma varasemat tervist paremaks 19,6% ning üle 2 aasta ametis olnutest 36,6% töötajast ($p < 0,04$; OR 2,37; UV 1,0-5,65).

Jagades töötajad kaheks vastavalt sellele, kas nende tervis oli enne meelelahutusasutusse asumist parem või mitte, osutusid statistiliselt ebaoluliseks tervisehinnangute seosed mürataseme ning suitsususe hinnangutega,

suitsetamisharjumusega, passiivse suitsetamisega kodus ning sooga. Ka mõõtmistulemustel (90 dB alla ja üle 25% mõõdetud ajast) polnud tervisehinnangutega statistilist seost.

5.5.2. Töötajate ekspositsioon tubakasuitsule

*** Töötajate ekspositsioon tubakasuitsule töökohal**

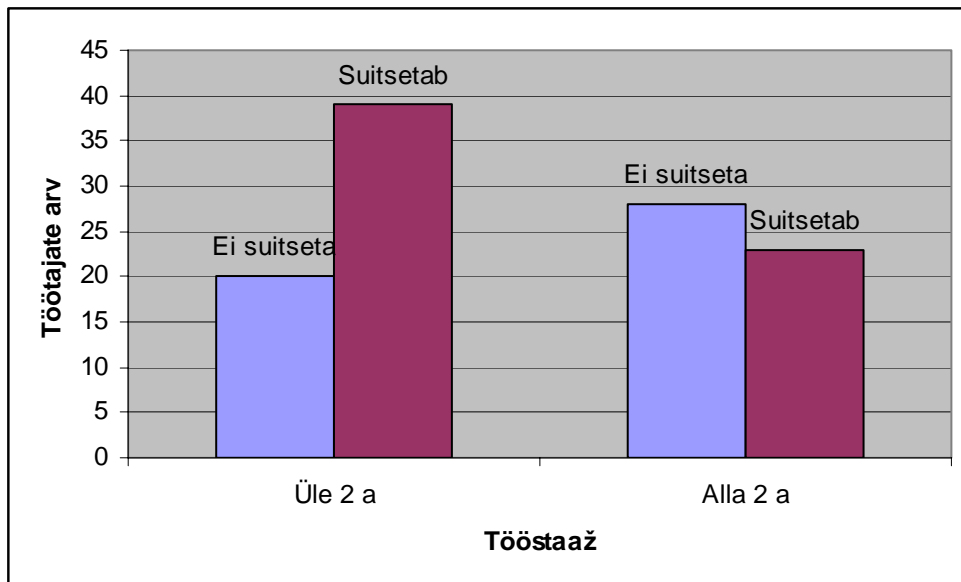
111st töötajast 109 (98,2%) töötas asutustes, kus suitsetamine oli lubatud (sh piirangutega). Vaadeldud asutustest oli suitsetamine täiesti keelatud ühes asutuses ning selles töötas 2 (1,8%) uuringus osalenud inimest. 58 vastanut (52,2 %) töötas asutuses, kus suitsetamise osas ei olnud kehtestatud mingeid piiranguid. Ülejäänud 51 (45,9%) töötaja töökoha puhul oli küllastajate suitsetamist mingil moel reguleeritud. Asutustes, kus

- suitsetamine oli keelatud teatud ruumides, töötas 29 vastanut (26,1%),
- suitsetamine oli keelatud teatud ajavahemikul, töötas 16 vastanut (14,4%),
- suitsetamine oli keelatud teatud laudades, töötas 6 vastanut (5,4%).

*** Suitsetamisharjumus**

62 ehk enamus küsitletud töötajaist (56%) suitsetas ka ise iga päev. Vastanutest 49 (44%) olid mittersuitsetajad. Suitsetajate ja mittersuitsetajate hinnangud ruumi suitsususele läksid enamjaolt kokku ning erinevus, mis selle valimi põhjal selgus, polnud statistiliselt oluline.

Analüüsi käigus selgus statistiline seos töötajate suitsetamisharjumuse ning tööstaaži vahel ($p < 0,026$; OR 2,26; UV 1,05-4,85). Kui alla 2-aastase tööstaažiga teenindajate seas oli mittersuitsetajaid pisut rohkem kui suitsetajaid (vastavalt 28 ja 23), siis nende seas, kes olid ametit pidanud üle kahe aasta, oli suitsetajate osakaal pea kaks korda suurem (20 ja 39) (joonis 7). Seda võib ehk seletada asjaoluga, et suitsetamisharjumusega töötajatel on suitsust keskkonda lihtsam taluda kui mittersuitsetajatel ning sellest tulenevalt oli neil ka pikem ametis oleku aeg.



Joonis 7. Töötajate suitsetamisharjumus vastavalt staažile

Suitsetavad töötajad suitsetasid päeva jooksul erineva arvu sigarette. 62-st suitsetajast 56 täpsustasid, mitu sigaretti nad päeva jooksul suitsetasid. Neist kõige rohkem vastanuid suitsetas päeva jooksul 10-15 sigaretti. Enam suitsetatavaks sigarettide arvuks päevas osutus 40 sigaretti ühe töötaja puhul (lisa 15). Jagades suitsetajad kaheks vastavalt sellele, kas nad suitsetasid alla või üle 15 sigareti päevas ning vaadeldes seoseid hinnangutega asutuse suitsususele, statistilist seost ei ilmenud.

* Töötajate ekspositsioon tubakasuitsule koduses keskkonnas

Lisaks töökeskkonnas esinevale tubakasuitsule puutus 33 (29,7%) vastanut igapäevaselt kokku ka koduses keskkonnas suitsetamisega (suitsetajate puhul tähendas see seda, et suitsetasid teised inimesed). Neist 33st 8 vastanut (7,2%) olid ise mittersuitsetajad ning 25 (22,5%) suitsetajad. Seega 22,5% vastanuist olid eksponeeritud tubakasuitsule nii enese suitsetamisharjumuse tõttu, tööl kui ka koduses keskkonnas ning 7,2% mittersuitsetajatest puutus passiivse suitsetamisega kokku nii tööl kui ka kodus.

33 kodus passiivse suitsetamisega kokku puutuvatest töötajatest 26 nimetas ka ligikaudse sigarettide arvu, mille teised inimesed nende kodus päeva jooksul suitsetasid. Kõige levinumaks suurusjärguks osutus 20-30 sigaretti 8 töötaja puhul ning kõige suuremaks 260-270 ühe töötaja puhul (lisa 16).

5.5.3. Diagnoositud haigused

Ankeet sisaldas küsimusi selliste haiguste kohta, millel võisid olla seosed tubakasuitsu mõjuga.

Vastusevariandid, mis käisid kaasas küsimustega diagnoositud haiguste kohta, sisaldasid olenevalt haiguse iseloomust kolme vastusevarianti – jah, ei, ei oska öelda. Viimane vastusevariant oli vajalik haiguste puhul, mis võivad esineda ka nii, et inimene ise ei oska seda kahtlustada või siis kui on tegemist teadmatusega, millega täpselt tegu. Sellised vastusevariandid puudutasid küsimusi, mis olid seotud allergilisusega millegi suhtes ning ekseemiga. Kolm vastusevarianti oli ka küsimusele töötaja perekonnas esineva allergia kohta, kuna võis eeldada, et kõik töötajad sellele vastust ei tea.

Mõni krooniline haigus, sh allergia, oli diagnoositud 13 töötajal (11,7%). Nimetatud haigused olid: krooniline kurgumandlite põletik, migreen, reumaatiline müokardiit ning krooniline luuvalu.

Allergiat esines õietolmu, õunte ja tomatite, tolmulestade, maasikate, nikli, kassikarvade ning niiskuse vastu. Ühel töötajal oli ka allergiline nohu.

Allergilisust ehk tundlikkust millegi suhtes tunnistas 21 töötajat (18,9%). Allergiat teadis endal mitte olevat 64 töötajat (57,6%) ning 26 vastanut (23,4%). Neil, kel enda teada allergilisust oli, esines seda erinevate tegurite suhtes. Kõige enam põhjustasid allergilisust pesuvahendid ning tubakasuits (mõlemat 5 töötaja puhul). Allergilisuse põhjustajatena nimetati ka tolmu, kuiva õhku, kuiva nahka, niklit, kassikarvu, kartulikrõpse ja viirukit.

Astmat põdes 4 vastanut ehk 3,6%.

Eraldi küsimus allergilise nohu kohta andis 11 positiivset vastust ehk 9,9% vastanuist väitis endal seda olevat.

Ekseemi (nahalöövet) oli esinenud 10 vastanul (9%). 94 töötajal polnud seda esinenud ning 7 vastajat ei osanud seda öelda.

Allergia esinemist enda perekonnas teadis olevat 17 töötajat (15,3%). 88 töötaja perekonnas seda ei esinenud ning 6 töötajat ei osanud seda öelda.

Kuna eelpool nimetatud haiguste puhul on üheks riskiteguriks tubakasuits, siis analüüsiti seoseid nende esinemise ning suitsusust puudutavate hinnangute vahel. Muutujad teisendati kaheseks vastavalt haiguse esinemisele ning mitteesinemisele. Statistiliselt olulisi seoseid nende tegurite vahel ei ilmnenu, mis oli tingitud vastavate haiguste vähesest esinemisest vastanute seas.

5.5.4. Tervisekaebused

Küsitluse ning vaatluse all olid sellised tervisekaebused, mille puhul müra või tubakasuits on tõestatud riskiteguriteks. Tabelis 6 on esitatud tervisekaebuste esinemise sagedus vastavalt töötajate arvule ning osakaalule.

Tabel 6. Tervisekaebuste esinemise sagedus vastavalt töötajate arvule ning osakaalule

Tervisekaebus	Iga päev	Kord-paar nädalas	Kord-paar kuus	Ei esinenud
Seletamatu väsimus	7 (6,3%)	31 (27,9%)	42 (37,8%)	31 (27,9%)
Peavalu	5 (4,5%)	14 (12,6%)	51 (45,9%)	41 (36,9%)
Unehäired	12 (10,8%)	21 (18,9%)	35 (31,5%)	43 (38,7%)
Silmade ärritus	8 (7,2%)	28 (25,2%)	29 (26,1%)	46 (41,4%)
Nina ärritus	9 (8,2%)	22 (20,1%)	30 (27,5%)	48 (44%)
Käte naha ärritus	22 (19,8%)	18 (16,2%)	19 (17,1%)	52 (46,8%)
Köhaärritus	10 (9%)	15 (13,5%)	28 (25,2%)	58 (52,2%)
Keskendumisraskused	2 (1,8%)	7 (6,3%)	40 (36%)	62 (55,8%)
Näonaha ärritus	9 (8,1%)	14 (12,6%)	24 (21,6%)	64 (57,6%)
Pearinglus	3 (2,7%)	11 (9,9%)	33 (29,7%)	64 (57,6%)

Kui lugeda kaebuse esinemiseks selle tajumist alates sagedusest iga päev kuni sageduseni ühel-kahel korral kuus, siis olid vastanute seas kõige sagedasemateks tervisekaebusteks seletamatu väsimus (80 töötajal ehk 72,1%) ning peavalu (70 töötajal ehk 63%). Ankeedis küsitud kaebustest esines kõige vähem pearinglust ning näonaha ärritust (lisa 17).

Vaadeldes töötajate hinnanguid töökeskkonna suitsususele ning tervisekaebuste esinemist, ilmnis statistiliselt oluline seos kahe kaebuse põhjal, milleks olid silmade ning nina ärritus (tabel 7).

Tabel 7. Tervisekaebuste ning suitsususe hinnangute vahelised seosed

Hinnang suitsususele	p-väärtus	Šansisuhe (OR)	Usaldusvahemik (UV)
Seletamatu väsimus	0,35	1,46	0,65-3,29
Pearinglus	0,18	1,71	0,77-3,79
Peavalu	0,13	1,86	0,83-4,19
Unehäired	0,32	1,43	0,69-2,92
Keskendumisraskused	0,28	1,41	0,74-2,69
Silmade ärritus	0,01	2,74	1,2-6,22
Nina ärritus	0,01	2,78	1,21-6,34
Köhaärritus, kuiv, kähe kurk	0,28	1,45	0,73-2,87
Näonaha ärritus	0,3	1,34	0,76-2,35
Käte naha ärritus (kihelus, kuivus, lööve)	0,88	1,02	0,72-1,45

Selgitades tervisekaebuste seoseid vastavalt sellele, kas asutuses oli suitsetamist reguleeritud (jagades need kaheks selle põhjal, kas seal kehtisid suitsetamise osas mingisugused piirangud või mitte), siis statistiliselt olulisi seoseid ei selgunud.

Tervisekaebuste ning töötajate hinnangu vahel tavapärasele müratasemele statistiliselt olulisi seoseid ei ilmnunud.

5.6. Müra mõõtmise tulemused

Müradooside mõõtmine nii päeval kui ka öhtusel ajal toimus eeldusel, et need tulemused on erinevad. Tulemuste vahe eeldati tulenevat asjaolust, et päeval ajal oli neis asutustes rõhk toitlustamisel ning öhtul muusikal ning meelelahutusel. Müra mõõtmise tulemuste näitajateks on erinevate müra tasemete ajaproportsioon (%) 8 tunni jooksul.

5.6.1. Müra mõõtmise tulemused päeval ajal

Müra mõõtmised päeval ajal toimusid 22 ettevõttes, kuna 3 uuringusse kaasatud asutust oli päeval suletud.

Kui lähtuda lävest 70 dB, siis üheski asutuses ei ulatunud müra tase nii kõrgele üle poole mõõdetud ajast (ehk 4 tundi). Kõigis 22 asutuses oli keskmine müra tase päeval üle poole ajast madalam kui 70 dB. Kõige vaiksem oli päeval asutuses, kus alates 70 dB-st müra esines vaid 2,03% ajast ehk 9 minutit ja 43 sekundit. Kõige valjema koha ajaline näitaja oli 3 tundi, 57 minutit ja 12 sekundit (49,42%). 22 asutuse keskmine üle 70 dB ulatava müra taseme osakaal 8 tunni jooksul oli 25,73 %.

Kõigis mõõdetud asutustes ulatus müra tase päeval ajal ka 85 detsibellini, kuid selle osakaal oli väga väike, varieerudes 0,01st (2 sek) 4,82 protsendini (23 min 8 sek) asutuse kohta.

90 detsibelliga puutusid kokku 17 päeval ajal avatud asutust ning selle taseme osakaal jäi 0,01 ja 0,53% piiresse.

Vastavalt eeldustele viitasid päevase aja mõõtmistulemused üsna madalale helirõhutasemele ning statistilisi seoseid tervisekaebustega selles osas ei esinenud.

5.6.2. Müra mõõtmise tulemused õhtusel ajal

Õhtusel ajal mõõdetud müra näitajad olid oluliselt kõrgemad kui päevasel ajal.

Väikseim 70 dB osakaal 8 tunni jooksul oli 5,19% (24 minutit ja 54 sekundit) ja suurim 82,95% (6 tundi, 38 minutit ja 9 sekundit). Üle 50% ehk üle 4 tunni kogu mõõdetud ajast oli müra tase vähemalt 70 dB 11 asutuses ning sellega puutus kokku 57 töötajat (lisa 18).

85 detsibellini ulatus müra tase õhtusel ajal samuti kõrgis asutustes, ainult et selle osakaalu määr oli väga erinev. Kõige väiksemaks fikseeritud 85 dB müra doosiks oli 0,01% (2 sekundit) ja kõige suuremaks 61,45% (4 tundi ja 54 minutit). Üle 50% ajast ehk üle 4 tunni oli vastav müra taseme ulatus 3 asutuses 32 töötaja puhul (lisa 19).

90 detsibellini ulatus müra tase 21 asutuse puhul (lisa 20). Kõige väiksemaks fikseeritud 90 dB osakaaluks õhtu jooksul oli 0,01% (2 sekundit) ning kõige suuremaks 54,95% (4 tundi, 23 minutit ja 45 sekundit). Kui võtta aluseks normatiiv - lubatava müratoime kestus sõltuvalt intensiivsusest – mille kohaselt üle 91 dB kestus tööpäeva jooksul ei tohi ületada 2 tundi, siis selle kohaselt ületas piirtaseme 7 asutust, mille peale kokku oli 46 töötajat (41,4% küsitletuist). Vastavalt asutuse tüübile puutus 90 dB müraga üle kahe tunni kokku 32 ööklubi töötajat ning 14 kõrtsi töötajat, kõigis teistes asutustes jäi 90 dB osakaal väiksemaks. Neist 46st töötajast 30 olid nooremad kui 24 eluaastat.

100 detsibelli ning üle selle fikseeriti 13 asutuses ning see puudutas kokku 71 töötajat. 100 dB osakaal jäi 0,01 ja 5,32 protsendi vahele. Seega kõige väiksem kokkupuute aeg oli 2 sekundit ning kõige pikem 25 minutit ja 33 sekundit.

115 detsibelliga puutusid kokku 4 töötajat ühest asutusest 6 sekundi vältel.

Jagades asutused müra taseme osakaalu järgi kaheks – 90 dB osakaal alla ja üle 2 tunni – oli oluliseks teguriks müra taseme ulatusel see, kas vastavas asutuses toimus mõnda muusikaüritust või mitte ning milline oli töötajate poolt hinnatav külastajate hulk. Statistiliselt olulised olid ka seosed mõõdetud müra ning töötajate poolsete hinnangute vahel müra tasemele uuringu hetkel. Mõõdetud mürataseme ning töötajate hinnangu vahel tavapärasele mürale statistiliselt olulist seost ei ilmnenu.

Tabel 8. Mõõdetud mürataseme ning asutust iseloomustavate tegurite vahelised seosed

90 dB üle 2 tunni	p-väärtus	Šansisuhe (OR)	Usaldusvahemik (UV)
Muusikaüritus	0.0001	40,28	11,05-146,82
Müra uuringul	0.002	5,46	11,90-15,66
Külastajate hulk	0.0002	5,73	2,36-13,92
Müra tavaliselt	0,14	0,28	0,05-1,57
Suitsusus	0,14	1,84	0,81-4,19

Seosed mõõdetud mürataseme ning tervisekaebuste esinemise vahel osutusid statistiliselt ebaolulisteks.

5.7. Tegurid, mis võisid mõjutada uuringu tulemusi

Kuigi müra ning tubakasuitsu kahjulik toime tervisele on tõestatud ning üldteada, jäi enamus neist käeolevas uuringus statistiliste seoste läbi ilmnemata või siis ilmnesisid läbi nõrkade seoste. Põhjuseid selleks võis olla mitmeid:

- Baaritöötajate suhteliselt noor vanus, millest omakorda tuleneb ka väike staaž, mille jooksul kahjulikud tervisemõjud ei ole jõudnud avalduda.
- Noorte inimeste üldine parem tervislik seisund ning organismi vastupanuvõime.
- Mürast ning tubakasuitsust tulenevad terviseriskid ei ilmne kohe vaid pikema aja jooksul ning seetõttu ei tajuta neid otsese ohuna enese tervisele (16).
- Lojaalsuse tõttu töandjale paremate hinnangute andmine enese töökeskkonnale.
- Liiga väike valim toomaks välja terviseriskide ulatust.

6. KOKKUVÕTE

Meelahunusliku suunitlusega toitlustusasutustes pakutakse klientidele toitlustus- ning ajaveetmisteenus. Ühtlasi on tegemist kohtadega, kus kipuvad esinema kaks terviseriski – tubakasuits ning müra. Kuigi külastajad võivad selliste komponentidega lõbustusvõimalust lubada endale aeg-ajalt või siis kui tuju on, siis teenindav personal puutub müra ning tubakasuitsuga kokku märksa tihedamini.

Kuigi vaadeldud 25 asutust erinesid oma nimetuse ning mingil määral ka miljöo poolest (kõrts, publi, ööklubi, restoran, lokaal, baar), ühendas neid toitlustus- ning ajaveetmisvõimalus, lahtiolek öisel tööajal (22-06) ja muusika kuulamise võimalus. 16 asutuses toimusid aeg-ajalt ka muusikaüritused – õhtud elava muusikaga, karaokevõistlused või diskoõhtud. Istekohtade järgi varieerus asutuste (v.a. ööklubide) mahutavus 40st 330ni. Suitsetamisvõimalus oli kõigis asutustes peale ühe. Ülejäänud 24st pooltes kohtades oli seda vastavalt sisekorra reeglitele ka kuidagi piiratud, kuid selle efekt jäi küsitavaks, kuna teada on, et tubakasuits siseruumides on väga kiiresti ja kaugele leviv ning väga pikka aega püsiv õhusaastekomponent.

111st küsitatud töötajaist olid enamus naised (80%). 46,3% töötajaist oli oma ametis olnud alla 2 aasta. 66,9% oli viimased kaks aastat töötanud samas asutuses. Töötajate kõige levinum töökoormus oli 40-50 tundi nädalas ning 160-180 tundi kuus. Mittesuitsetajate osakaal kahanes ametis oldud ajaga – kui alla 2 aastase staažiga töötajate seas oli mittesuitsetajaid pisut rohkem kui suitsetajaid, siis üle 2 aastase staažiga suitsetajate seas oli mittesuitsetajaid pea kaks korda vähem kui suitsetajaid. Vastajate keskmiseks vanuseks oli 25,4 eluaastat (18-57). Ametinimetuse poolest olid esindatud kõige enam ettekandjad (33,3%) ning baaridaamid (18,9%). Vastavalt asutuse tüübile osales uuringus kõige enam ööklubide (28,8%) ning kõrtside töötajaid (22,5%).

67,5% töötajaist pidas oma töökeskkonda suitsuseks ning neil töötajatel esines suurema tõenäosusega silmade ja nina ärritust. 93% töötaja hinnangul puutusid nad pidevalt kokku kas keskmise või valju müra tasemega. Hinnangud läksid üldiselt kokku ka mõõdetud tulemustega – seal kus hinnati müra taset kõrgemaks, oli ka kõrgem mõõdetud müradoos. Ka töötajate hinnangud külastajate hulgale osutusid seda suuremaks, mida kõrgemkas osutus mõõdetud müradoos.

28,8% vastanuist leidis oma hinnangus tervisele, et see oli enne meelelahutusasutusse tööle asumist parem. Siin ilmnes ka oluline seos staaži ning vanusega, kuna vähem ametis olnud ning nooremad töötajad pidasid oma tervise säilimist paremaks. Passiivse suitsetamisega töökohal puutus kokku 98,2% vastanuist. Ise suitsetas 56% töötajaist. 29,7% töötajaist puutus igapäevaselt kokku lisaks passiivse suitsetamisega kodus.

Kõigist vastanuist 22,5% olid eksponeeritud tubakasuitsule kõigil kolmel moel – nad suitsetasid ise, nende töökohal suitsetati ning ka nende koduses keskkonnas suitsetati. 7,2% töötajatest olid mittersuitsetajad, kes puutusid tubakasuitsuga kokku nii tööl kui ka kodus.

Allergilisust ehk tundlikkust millegi suhtes tunnistas 21 töötajat (18,9%), kelle seas sagedasemateks allergeenideks olid tubakasuits ning pesuvahendid. Tervisekaebustest esines baaritöötajatel kõige enam seletamatut väsimust ning peavalu (vastavalt 72% ja 63% vastanuist), kuid nende kaebuste puhul ei ilmnenud statistiliselt olulist seost müra või tubakasuitsu tasemega. Tervisekaebustest ilmnnes hinnanguga suitsususe tasemele 2 statistiliselt olulist seost – need olid silmade ja nina ärritus. Töötajate hinnangud nende töökoha üldisele müra tasemele ei olnud tervisekaebustega statistiliselt seotud.

Vastavalt tehtud mõõtmistele olid müradoosid päevasel ajal oluliselt väiksemad kui õhtul. Õhtusel ajal ulatus see üle fikseeritud lubatud taseme 7 asutuse puhul, kus töötas kokku 41,4% küsitletuist. Seega üsna suur osa uuringus osalenud töötajaist puutus kokku müra tasemega, mis ületas kehtestatud norme ning millel on kahjulik toime tervisele. Vastavalt samale jaotusele (müradoos 90 dB alla ja üle kahe tunni) töötajate müradooside osas ilmnesisid statistilised seosed selliste teguritega nagu muusikaürituse toimumine, töötajate hinnang küllastajate hulgalet ning müra tasemele uuringu hetkel. Vastavaid seoseid tervisekaebustega ei esinenud.

Kuigi statistilised seosed ei ilmenud kõigi nende tegurite vahel, mille puhul seda võis eeldada, ei tähenda see, et meelelahutusasutuste töökeskkond ei väärriks tähelepanu. Nii kaua kui neis asutustes suitsetatakse või seal kostub muusika, mis ületab müra normtaset, on olemas ka terviseriskid. Et teadvustada terviseohtusid, selleks aitavad töötajate hinnangud luua ettekujutust valitsevast olukorrast seestpoolt ning mõõtmised objektiivsemalt tasandilt.

7. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Data to describe the link between OSH and employability. European Agency for Safety and Health at Work. 2002. http://agency.osha.eu.int/publications/reports/405/wpdescribelink_en.pdf.
2. Tregenza, T. Töötajate kaitsmisele müra eet tuleb läheneda astmeliselt. Eesti tervishoid. Müra. 2005;3: 4-6.
3. The smokers body. World Health Organisation. General tobacco publications. http://www.who.int/tobacco/resources/publications/smokersbody_en_fr.pdf
4. Võõrsõnade leksikon. Tallinn, Valgus 1979.
5. Brüel& Kjær. Measuring Sound. Denmark 1998. http://www.bksv.com/pdf/Measuring_Sound.pdf
6. Pruul, R. Kuidas levib müra välisõhus? Eesti Tervishoid. Müra. 2005;3: 49-51.
7. Raik, I. Müra puudutav seadusandlus. Eesti Tervishoid. Müra. 2005;3: 28-31.
8. Karlsson, H. The Acoustic Environment as a Public Domain. Paper presented at the 6th World Congress on Environmental Health – Healthy Environments – The Local Challenge. Oslo. 2000.
9. Toppila, E. Noise in the entertainment sector. European Noise at Work Summit. Stop that Noise! Abstracts book. Bilbao, Spain. 2005.
10. Soon, S., Soon, A. Tervishoid ettevõttes. Tallinn. 2003.
11. Peatage müra! Müra töö. Kampaania taustateave. Euroopa tööohutuse ja tervishoiu nädal 24.-28.10.2005. http://osh.sm.ee/index_ee.stm <http://osh.sm.ee>
12. Smith, A. The World Health Organisation and the prevention of deafness and hearing impairment caused by noise. Switzerland. 1998. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12689363&opt=Abstract CH-1211.
13. Practical Advice for Workers on Tackling Work-related Stress and its Causes. <http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/31/index.htm?language=en>
14. Work and Health in the EU A statistical portrait. Data 1994-2002. http://epp.eurostat.cec.eu.int/cache/ITY_OFFPUB/KS-57-04-807/EN/KS-57-04-807-EN.PDF
15. Töökeskonna füüsiliste ohutegurite piirnormid ja ohutegurite parameetrite mõõtmise kord. RT I 2004, 82, 556.
16. Karistuseseadustik. Elektrooniline Riigi Teataja. <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=992351>
17. Päärt, V. Ettekandjail on suurim vähirisk. Postimees 26.11.2005. <http://www.postimees.ee/281105/esileht/siseuudised/184333.php>

18. Suurbritannia keelas avalikes kohtades suitsetamise. Postimees 15.02. 2006.
http://www.postimees.ee/160206/online_uudised/192110.php
19. Tubakaseadus. RTI, 26.05.2005, 29, 210
20. Lipand, A. Üleriigiline kampaania passiivse suitsetamise vähendamiseks. Eesti Arst. 2005;11: 791-797.
21. Astma ja allergia. TÜ Kopsukliinikumi kodulehekülg.
<http://www.kliinikum.ee/kopsukliinik/kasulik/allergia/allergia.htm>.
22. Eesti turism internetis. <http://www.viroweb.ee/est/index.asp>.
23. Kähäri, K. Reducing noise exposure in small music clubs. European Noise at Work Summit, 13-14. December 2005. Bilbao, Spain, Abstract book pg.. 5-6.

LISAD

Lisa 1. Vaatlusprotokoll

Meelelahutusasutuse vaatlus

Kuupäev: __/__/____

Kellaeg.....

1. Meelelahutusasutuse nimi.....

2. Asutuse lahtioleku ajad:.....

3. Ettevõtte on olemuselt

(kohvik, baar, restoran, ööklubi, jne.)

4 Kui palju külastajaid see asutus maksimaalselt mahutab?istekohtaseisukohta

5. Millist meelelahutust see asutus oma külastajatele pakub?

3.1. Muusikaüritused (palun täpsustage).....

3.1.1. Kui sageli need üritused toimuvad? korda nädalas; korda kuus

3.2. Muud üritused (palun täpsustage).....

3.2.1. Kui sageli need üritused toimuvad? korda nädalas; korda kuus

6. Külastajate suitsetamine selles asutuses:

on lubatud igal pool ja kogu lahtioleku aja ulatuses

on lubatud vaid teatud ruumides

on lubatud selleks ette nähtud laudades

on keelatud teatud ajavahemikul (kella-st kella-ni)

on keelatud

7. Kommentaarid.....

.....

.....

.....

Lisa 2. Ankeetküsitlus töötajatele

Meelelahutusasutuste töötajate terviseuuring (TÜ THI 2005)

Ettevõtte nimi:	Ankeedi nr. _____
Asukoht/aadress:	Kuupäev: __/__/____

I Töökorraldus

1. Kui suur on Teie keskmine töökoormus? 1.1. tundi nädalas 1.2. tundi kuus
2. Kuidas jagunevad päevased ja öised/hilisõhtused vahetused?
- 2.1. Päevaseid vahetusi on kuus (mitu?) 4.1.1. Vahetuse kestus on tundi
- 2.2. Õhtused/öiseid vahetusi on kuus(mitu?) 4.2.1. Vahetuse kestus on tundi
- 2.3. Töö on korraldatud teistmoodi:
-

II Töökeskkond

3. Palun hinnake müra taset selles Teie töökohal, kus töötate:
- 3.1. Üldiselt: vaikne keskmine vali
- 3.2. Uuringu hetkel: vaikne keskmine vali
4. Milline oli Teie hinnangul külastajate arv uuringu hetkel?
- vähene
 keskpärane (st ligikauduinimest)
 rohke
5. Milline üritus toimus Teie asutuses uuringu hetkel
- diskoõhtu
 õhtu elava muusikaga
 muu, täpsustage
- ei toimunud mingit üritust
6. Palun hinnake oma töökeskkonna üleüldist suitsususe taset:
- suitsuvaba
 suitsulõhna on tunda, aga see pole märkimisväärne
 keskmine, esineb vähest sigaretisuitsu
 väga suitsune

III Töötaja tervis ja harjumused

7. Kas Te ise suitsetate? Ei Jah, umbes sigaretti päevas
8. Kas keegi (kui olete ise suitsetaja, siis peale Teie) suitsetab Teie eluruumides?
- Ei Jah, suitsetatakse kokku umbes sigaretti päevas
9. Kas Teil on diagnoositud arsti poolt mõni krooniline haigus, sh. allergia? Milline?
-
10. Kuidas hindate oma tervist praegu võrreldes ajaga, mil Te veel ei töötanud meelelahutusasutuses?
- Varem oli parem kui nüüd
 On jäänud samale tasemele
 Nüüd on parem kui varem
- | | Jah | Ei | Ei oska öelda |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 11. Kas Te ise olete märganud, et olete millegi suhtes tundlik/allergiline?
Kui JAH, siis mille suhtes? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Kas Teil on diagnoositud astma? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 13. Kas Teil on diagnoositud allergiline nohu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

14. Kas Teil on esinenud/esineb ekseem (nahalööve)?
15. Kas kellelgi Teie perekonnas esineb allergiat? (astma, heinapalavik, ekseem)

Kas Teil on viimase paari kuu jooksul esinenud mõnda järgnevatest tervisehäiretest?

	Jah, iga päev	Kord-paar nädalas	Kord-paar kuus	Ei
16. Seletamatu väsimus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Pearinglus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Peavalu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Unehäired	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Keskendumisraskused	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Silmade ärritus (kihelus, pisaratevool, punetus, kuivus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Nina ärritus (kuivus nina kinnisus vesine nina jne.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Kuiv, kähe kurk , köhaärritus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Näonaha ärritus (õhetus, kuivus; lööve jms.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Käte naha ärritus (kihelus, kuivus, lööve jms.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Muu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Teie vanus täitmise hetkel: aastat

28. Teie sugu Mees Naine

29. Milline on Teie ametinimetis?

30. Milline on Teie haridus?

- Põhikool (7-9 kl.) Keskkool, gümnaasium (10-12 kl.) Keskeriõppeasutus
 Rakenduskõrgkool Akadeemiline kõrgkool

31. Kui kaua olete töötanud

31.1. sellel ametikohal?kuud (kui alla aasta)aastat

31.2. selles asutuses kokku?kuud (kui alla aasta)aastat

32. Uuringu päev oli tavaline tööpäev; mõneti eriline tööpäev, kuna

Kommentaariid: (Palun täpsustage, kui mõni töökeskkonnast tingitud häiriv tegur jäi eelnevalt lisamata)

.....

.....

.....

Lisa 3. Näide originaalkujul tarkvara abil alla laetud müradosimeetri andmete mahust

CEL SoundTrack - dB10 1.3 © CEL Instruments Ltd 1999

c:\db10\hkot-ö1.dta

- Run Summary -

Logging times:	Duration
dd.mm.yyyy hh:mm:ss	hh:mm:ss,ss
Start of run 08.02.2006	17:51:00
End of run 09.02.2006	01:51:00
Duration of run	08:00:00,00
Duration of pause	00:00:00,00
Number of pauses	None

Overload occurred	No
Total overload time	00:00:00,00
Low battery occurred	No

User calibration information:

Instrument last checked on	01.04.2005	00:00:00
Microphone serial number	80002258684	

Setup information:

Setup name	ISO85
Dosimeter model number	CEL-460 Version 3.0
Dosimeter serial number	000000
Frequency weighting for RMS	A
Frequency weighting for Peak	Linear
Time weighting	Fast
Measurement range	70 - 140 dB
Run number	6
Exchange rate (Q)	3
Threshold level 1	75 dB
Threshold level 2	--
Criterion level	85 dB

Time history profiles:

Profiles	Off
Profile sample interval	n.a.
Profile function 1	n.a.
Profile function 2	n.a.

CEL SoundTrack - dB10 1.3 © CEL Instruments Ltd 1999

NOISE DOSIMETER SURVEY REPORT FORM

Report format General Format for Exposure to Noise at Work
data filename c:\db10\hkot-01.dta

User entered information:

Company name
Location
Department
Job function
Payroll number
Social Security number

User entered notes:

Notes

Setup information:

Setup name ISO85
Dosimeter model number CEL-460
Dosimeter serial number 000000
Frequency weighting for RMS A
Frequency weighting for Peak Linear
Time weighting Fast
Measurement range 70 - 140 dB

User calibration information:

Instrument last checked on 01.04.2005 00:00:00
Microphone serial number 80002258684

Logging times:	Duration
dd.mm.yyyy hh:mm:ss	hh:mm:ss,ss
Start of run 08.02.2006 17:51:00	
End of run 09.02.2006 01:51:00	
Duration of run	08:00:00,00
Duration of pause	00:00:00,00

Results of measurements:

Equivalent sound level Leq 92,8 dB Q = 3
Sound exposure level SEL 137,3 dB No threshold; No criterion; Q = 3

Threshold level 75 dB
Criterion level 85 dB
Exchange rate Q 3
Actual measured dose 596,66 %
8 Hour projected dose 596,66 %
Average sound level Lavg 92,8 dB
Time weighted average level TWA 92,8 dB
User specified projected period 08:00 hh:mm
User specified projected dose 596,66 %

Exceedance times:

	hh:mm:ss.ss	for	% of run
Time under range	03:34:19,00		44,65 %
Above or equal to 70 dB	04:25:40,65		55,35 %
Above or equal to 85 dB	03:04:13,24		38,38 %
Above or equal to 90 dB	02:39:27,58		33,22 %
Above or equal to 100 dB	00:25:33,24		5,32 %
Above or equal to 115 dB	00:00:00,00		0,00 %
Above or equal to 140 dB	00:00:00,00		0,00 %
Time over range	00:00:00,00		0,00 %
Above or equal to user specified level	03:12:58,08		40,20 %
User specified level	80 dB		

Maximum exceedance levels:

at dd.mm.yyyy hh:mm:ss.ss
RMS maximum level (Fast) 110,7 dB at 09.02.2006 00:53:30
Peak exceedance level 127,4 dB at 08.02.2006 23:25:12

Statistical exceedance levels:

L10.0% 97,5 dB
L50.0% 71,0 dB
L90.0% ---,- dB
L95.0% ---,- dB
L99.0% ---,- dB

Time history profiles:

Profiles Off
Profile sample interval n.a.
Profile function 1 n.a.
Profile function 2 n.a.

Lisa 4. Asutuste sulgemisaeg nädala sees

Nädala sees avatud	Asutuste arv	Osakaal
kuni 23-ni	4	16%
kuni 24-ni	7	28%
kuni 1-ni	4	16%
kuni 2-ni	3	12%
kuni 3-ni	2	8%
kuni 4-ni	5	20%

Lisa 5. Asutuste sulgemisaeg nädalavahetustel

Nädalavahetusel avatud	Asutuste arv	Osakaal
kuni 24-ni	2	8%
kuni 1-ni	3	12%
kuni 2-ni	5	20%
kuni 3-ni	8	32%
kuni 4-ni	6	24%
kuni 5.30-ni	1	4%

Lisa 6. Töötunnid nädalas

Töötunde nädalas	Töötajate arv	Osakaal
ei osanud öelda	20	18,1%
10 kuni 20	5	4,5%
20 kuni 30	20	18,1%
30 kuni 40	18	16,3%
40 kuni 50	42	38,1%
50 kuni 60	3	27,2%
80 kuni 90	2	1,8%

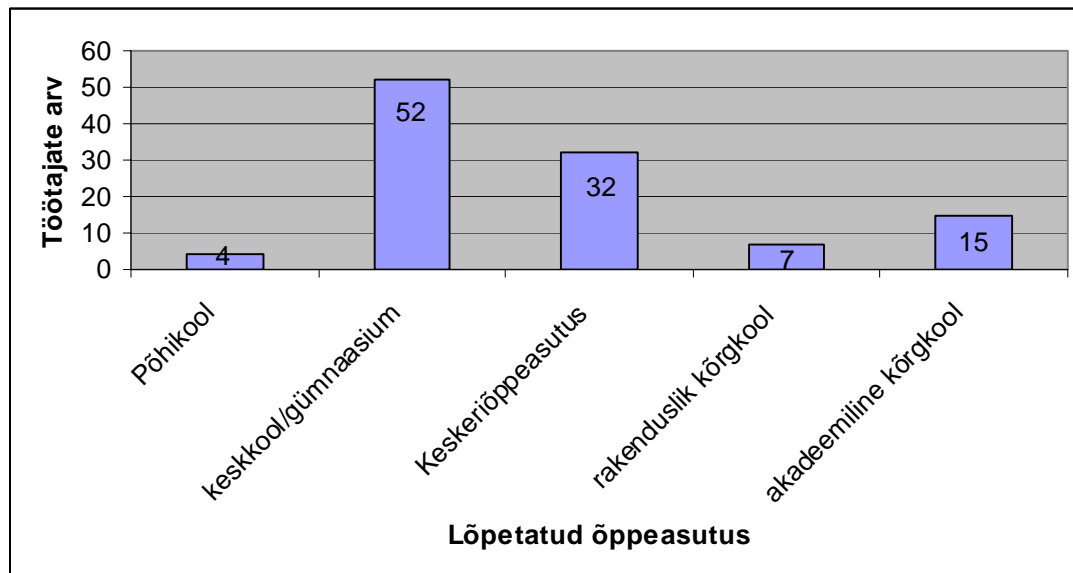
Lisa 7. Töötunnid kuus

Töötunde kuus	Töötajad	Osakaal
ei osanud öelda	10	9,0%
20 kuni 40	1	0,9%
40 kuni 60	1	0,9%
60 kuni 80	3	2,7%
80 kuni 100	12	10,8%
100 kuni 120	11	9,9%
120 kuni 140	12	10,8%
140 kuni 160	5	4,5%
160 kuni 180	41	36,9%
180 kuni 200	9	8,1%
200 kuni 220	4	3,6%
220 ja enam	2	1,8%

Lisa 8. Töötajad vastavalt ametinimetustele

Ametinimetus	Arv	Osakaal (%)
Ettekandja	37	33,3
Baaridaam	21	18,9
Baaridaam/ettekandja	8	7,2
Baarman	8	7,2
Kelner	8	7,2
Klienditeenindaja	7	6,3
Administraator	5	4,5
Ettekandja/baariabi	4	3,6
Kelner/baarman	3	2,7
Garderoobitöötaja	2	1,8
Kassapidaja	2	1,8
Kelner/baaridaam	2	1,8
Ettekandja/klienditeenindaja	1	0,9
Programmijuhi assistent	1	0,9
Saalitöölaine/nõudepesija	1	0,9
Valgustaja	1	0,9

Lisa 9. Töötajate haridus



Lisa 10. Töötajate staaž samas ametis

Ametikogemus aastates	Töötajad	Osakaal
0 kuni 2	51	46,3%
2 kuni 4	22	20,0%
4 kuni 6	15	13,6%
6 kuni 8	7	6,3%
8 kuni 10	1	0,9%
10 kuni 12	7	6,3%
12 kuni 14	2	1,8%
14 kuni 16	3	2,7%
16 kuni 18	2	1,8%
32 kuni 34	1	0,9%

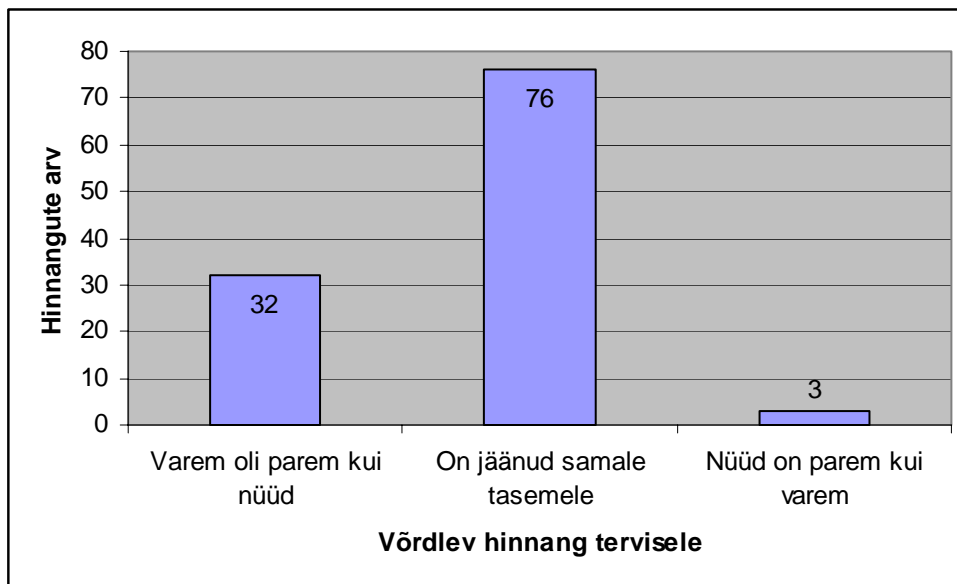
Lisa 11. Töötajate staaž samas asutuses

Staaž selles asutuses	Töötajad	Osakaal (%)
0 kuni 2	73	66,9
2 kuni 4	22	20,1
4 kuni 6	9	8,2
8 kuni 10	2	1,8
10 kuni 12	3	2,7

Lisa 12. Töötajate hinnang külastajate hulgale uuringu hetkel

Oletatav külastajate arv	Hinnangute arv	Osakaal (%)
1 kuni 21	26	35,6
21 kuni 41	11	15
41 kuni 61	6	8,2
61 kuni 81	1	1,3
81 kuni 101	7	9,5
141 kuni 161	5	6,8
üle 181	17	23,2

Lisa 13. Töötajate hinnang enese tervisele



Lisa 14. Tervisehinnangute seosed teiste teguritega

Tervisehinnanguga võrreldud seosed	p-väärtus	Šansisuhe (OR)	95% usaldusvahemik
Hinnang tavapärasele müra tasemele	0,21	3,49	0,41-29,13
Hinna müratasemele uuringu hetkel	0,22	1,43	0,74-2,75
Suitsetamisharjumus	0,32	1,46	0,63-3,40
Teiste suitsetamine kodus	0,82	1,1	0,45-2,69
Hinnang suitsususele	0,92	1,01	0,70-1,47
Staaž (alla ja üle 2 a)	0,04	2,37	1,0-5,65
Vanus (alla ja üle 24 a)	0.0009	4,37	1,82-10,47
Sugu	0,16	0,5	0,19-1,33
90 dB osakaal (alla ja üle 2 tunni)	0,63	1,22	0,53-2,8

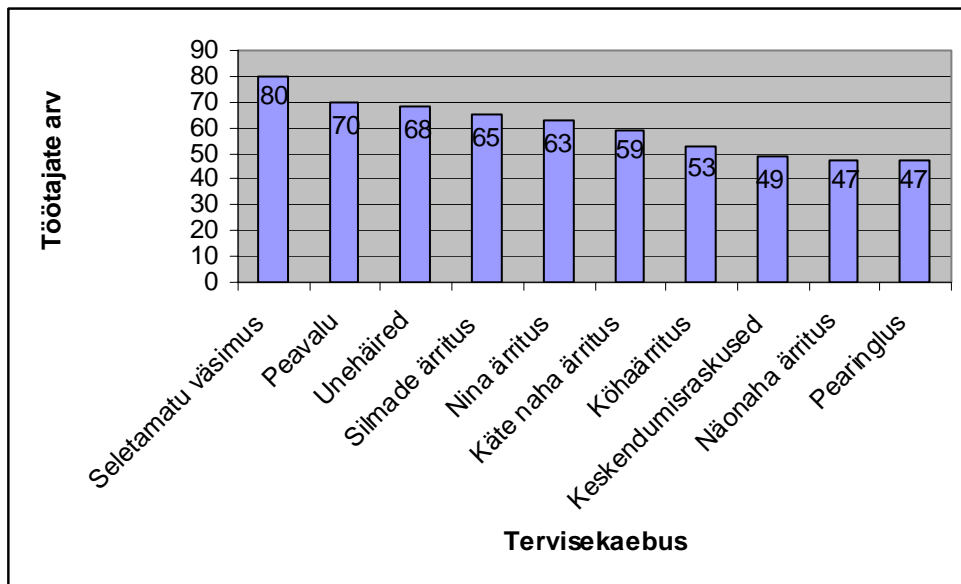
Lisa 15. Suitsetavate töötajate suitsetamise sagedus

Sigarette päevas	Suitsetavad töötajad	Osakaal (%)
0 kuni 5	5	8,9
5 kuni 10	12	21,4
10 kuni 15	16	28,5
15 kuni 20	6	10,7
20 kuni 25	15	26,7
25 kuni 30	1	1,7
40 kuni 45	1	1,7
Kokku	56	100

Lisa 16. Koduses keskkonnas suitsetatavate sigarettide hulk

Eluruumides suitsetatavad sigaretid päevas	Töötajad	Osakaal (%)
0 kuni 10	7	26,9
10 kuni 20	4	15,3
20 kuni 30	8	30,7
30 kuni 40	4	15,3
40 kuni 50	1	3,8
60 kuni 70	1	3,8
260 kuni 270	1	3,8
Kokku	26	100

Lisa 17. Töötajatel vähemalt kord kuus esinenud tervisekaebused



Lisa 18. Öhtusel ajal üle 70 dB ulatuva müra osakaal (%) ning sellega kokku puutunud töötajad asutuste lõikes

8 tunni jooksul üle 70 dB müra taseme osakaal (%)	Töötajate arv	Töötajate osakaal (%)
5,19	3	2,7
5,49	3	2,7
5,63	2	1,8
7,55	3	2,7
10,07	2	1,8
10,83	3	2,7
11,72	2	1,8
14,80	3	2,7
23,33	10	9
23,46	7	6,3
33,36	4	3,6
39,6	5	4,5
41,17	5	4,5
45,12	2	1,8
50	1	0,9
52,59	2	1,8
55,35	3	2,7
60,47	3	2,7
61,11	3	2,7
67,33	2	1,8
67,43	4	3,6
67,52	7	6,3
69,43	19	17,1
76,57	9	8,1
82,95	4	3,6

Lisa 19. Õhtusel ajal üle 85 dB ulatuva müra osakaal ning sellega kokku puutunud töötajad asutuste lõikes

8 tunni jooksul üle 85 dB ulatuva müra taseme osakaal (%)	Töötajate arv	Töötajate osakaal (%)
0,01	2	1,8
0,01	3	2,7
0,04	3	2,7
0,04	2	1,8
0,05	3	2,7
0,06	3	2,7
0,08	7	6,3
0,15	2	1,8
0,36	5	4,5
0,37	4	3,6
0,39	5	4,5
0,44	10	9
5,29	3	2,7
12,00	1	0,9
14,10	2	1,8
14,95	3	2,7
15,93	2	1,8
19,45	3	2,7
26,68	2	1,8
38,38	3	2,7
41,96	7	6,3
49,18	4	3,6
52,63	19	17,1
60,63	4	3,6
61,45	9	8,1

Lisa 20. Õhtusel ajal üle 90 dB ulatuva müra osakaal ning sellega kokku puutunud töötajad asutuste lõikes

Üle 90 dB ulatuva müra taseme osakaal 8 tunni jooksul (%)	Töötajate arv	Töötajate osakaal (%)
0,01	3	2,9
0,02	3	2,9
0,03	2	1,9
0,03	7	6,9
0,06	5	4,9
0,07	10	9,9
0,08	4	3,9
0,12	5	4,9
1,72	3	2,9
1,91	3	2,9
5,31	2	1,9
5,44	3	2,9
7,87	2	1,9
11,28	2	1,9
26	1	0,9
33,22	3	2,9
35,44	7	6,9
39,4	4	3,9
47,11	19	18,8
48,44	9	8,9
54,95	4	3,9

SUMMARY

Subject. Noise and smoke related health risks of bar attendants in Tartu.

Objective. Work environment of pubs, cafes and restaurants often contains health risks like noise and tobacco smoke. This study was carried out in order to describe exposure to noise and tobacco smoke in work environment of pubs and restaurants in Tartu.

Methods. Two methods were used for data collection. First, questionnaires were filled in by 111 workers of 25 pubs and restaurants of Tartu. Questionnaires reflected workers estimates and guesses about their working conditions and health. Second method was noise dose measurement. The noise dose was measured twice for each worksite, at daytime and at night. Statistical methods using free software Statcrunch were used in order to describe prevalence of workers' complaints. Also, associations between measured noise dose characteristics and health complaints were analysed by calculating odds ratios using the same software.

Results. Health related estimates of the investigated workers were independently associated with their age and duration of workpractice. The most frequent health complaints were fatigue and headache. The proportion of nonsmokers decreased with longer duration of workpractice. Noise level turned to be significantly higher at nights, which was associated with musicprogrammes and with larger amount of customers. Violation of noise level limits were observed in 7 companies which contained 41,4% of all workers.

TÄNUAVALDUS

Magistriprojekti jaoks oli võimalik andmeid koguda tänu meelelahutusasutuste esindajate ning töötajate heale tahtele uuringus osaleda ning tänu juhendaja abistavale sekkumisele mõõtmistehnika hankimisel.

Tänan südamest:

- juhendaja Argo Soont hindamatu abi eest magistritöö kirjutamisel,
- epidemioloog Katrin Langi heade nõuannete eest,
- uuritud asutuste esindajaid julguse ning vastutulelikkuse eest uuringus kaasa lüüa,
- asutuste töötajaid sõbraliku kohtlemise ning ankeetide täitmise kaudu uuringus osalemise eest,
- kõiki uuringu valmimise ajal enda lähedal seisnud inimesi.

CURRICULUM VITAE

Merilin Nurme

Sünniaeg ja koht: 29. september 1978, Jõhvi, Eesti.

Kodakondsus: Eesti

E-post: Merilin.Nurme@mail.ee

Haridus:

2004-2006 TÜ arstiteaduskonna rahvatervise magistriõpe

1996-2001 TÜ eesti filoloogia

1985-1996 Jõhvi I Keskkool

Töökogemus

2001-2006 AS Kristiine Kasiino