

Managing occupational risks related to asbestos

*Twinning Contract No EE05-IB-SO-01
Component 3. Screening study*

Final Report (in Estonian)

Asbestiga seotud tööohutuse tagamine
Partnerlusprojekt EE05-IB-SO-01
Komponent 3. Sõeluuring

Lõpparuanne

Jaak Põlluste, Panu Oksa, Antti Tossavainen, Toomas Uibu

**Asbestiprojekti sõeluuring
2006-2008
Lõpparuanne**

Täitjad

Eesti spetsialistid:

Soome Töötervishoiu Instituudi
eksperdid:

Töötervishoiuarstid -

Hubert Kahn,

Viive Pille,

Marju Kiplok,

Vladislav Babkov,

Merle Kallas,

Tiia Piho,

Kadri Hunt,

Maie Vahisalu;

Kopsuarstid -

Helle-Mai Loit,

Mari Meren,

Jaak Põlluste;

Radioloogid -

Elisabeth-Victoria Tatunts,

Kaja Kivimäe,

Annika Sisko,

Sirli Org,

Karin Ojala,

Vahur Makke;

Töötervishoiu hügieenik -

Maie Kangur;

Meditšiiniõed:-

Lea Laht,

Tiina Ringi,

Ülle Roden,

Sirje Läheb,

Svetlana Jerjomina,

Kristiina Mikson,

Anna Malõšev,

Gerli Raieste,

Karin Kaljumägi,

Niina Enno;

Projekti assistent:

Anneli Sammel

Helena Taskinen

Panu Oksa

Toomas Uibu

Päivi Piirilä

Anders Zitting

Tapio Vehmas

Antti Tossavainen

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
Sõeluuringu taust ja eesmärgid.....	5
Uuringus osalenud asutused ja nende ülesanded.....	5
Uuritavate valimi moodustamine.....	6
Inimeste kutsumine uuringusse.....	7
Uuritavate iseloomustus	
sugu.....	7
vanus	8
ametid	8
ekspositsioon	10
suitsetamine	12
varem põetud haigused	14
spiromeetria	15
Radioloogilised uuringud ja nende tulemused	16
Täiendavad uuringud võimaliku kutsekahjustuse hindamiseks	24
Kokkuvõte	26
Soovitused	27
Lisad 1 – 7	28

Sissejuhatus

Käesolev aruanne võtab kokku partnerlusprojekti EE05-IB-SO-01 „Asbestiga seotud tööohutuse tagamine“ raames tehtud sõeluuringu tulemused.

2006-2008 Eestis läbi viidud partnerlusprojekti „Asbestiga seotud tööohutuse tagamine“ eesmärgiks oli korrastada eesti seadusandlust nendes osades, mis puudutavad asbesti kui tervisele väga ohtliku ainega kokkupuutuvate tööalade töökaitse küsimusi ning keskkonna kaitset seoses asbesti sisaldavate jäätmete lõpladustamisega. Samuti oli planeeritud üldsuse informeerimine asbestist tulenevatest ohtudest ja selleks vajaminevate trükimaterjalide ettevalmistamine, trükkimine ning levitamine. Üheks keskseks ülesandeks oli seatud eesti meditsiinitöötajate, eeskätt arstide, koolitamine asbestist tingitud tervisekahjustuste õigeaegseks ja kaasaja tasemel diagnoosimiseks. Sel eesmärgil planeeriti uurida 300 asbestiga tööalaselt tugevalt kontakteerunud töötajat avastamiseks asbestist põhjustatud tervisekahjustusi.

Varasematel aegadel ei ole Eestis asbesti mõju tervisele eriti palju uuritud. Üks uuring toimus aastatel 1992-95, kui koostöös Örebro Regionaalhaigla ja Soome Töötervishoiu Instituudiga uuriti Kunda tsemenditööstuse töölisi ja võrdlusgruppina Kunda linna elanikke ja Tallinna lihatööstuse töölisi. Kundas uuriti ühe grupina (103 inimest) töölisi, kes otseselt töötasid asbesttsementplaatide tsehhis. Uuringu tulemusena leiti selles grupis üks asbestoosi juht ja 42 uuritul leiti (40,8%) krooniline bronhiit. Portland tsemendi tsehhis töötanud töolistel oli bronhiidi sagedus peaaegu kaks korda väiksem (23,4%). 1993-1994 a. viis Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut (EKMI) läbi ETF granti toetusel uuringu, mille käigus selgitati anketeerimise abil kui palju kasutatakse Eestis asbesti, kui palju töötajaid ning milliste ametite esindajad puutuvad oma ametitöös kokku asbestiga. Selgus, et eesti tööstus (valdavalt Kunda tsemenditööstuse eterniidi tsehh) kasutas aastas 22 000 tonni asbesti, millest pool (49,7%) oli krüsotiil. Peale selle kasutati ka muid erinevaid asbesttooteid nagu isolatsioonimaterjalid, asbestbakeliit, asbestbituumen, asbestriie ja –nöör jm.

EKMI osales 1997-99 ühisprojekti Ungari ja Karjala ANSV-ga „*Prevention of asbestos-related diseases in Hungary, Estonia and Karelian Republik of the Russian Federation*“. Selle projekti käigus uuriti asbesti sisaldavate materjalide kasutamist ehitistes ning leiti, et 83% erineva otstarbega ehitistes leidis asbesti. Samuti küsitleti haigeid, kellel oli diagnoositud kopsuvähk ja saadi tulemuseks, et 70%-l nendest oli olnud mingisugune kontakt asbestiga. Nendelt haigetelt eemaldatud kopsukoos leiti 13 juhul krüsotiil- ja 1 juhul tremoliitasbesti kiude.

Mainitud uuringute tulemustest võib järeldada, et asbesti kasutamine Eestis on olnud viimastel aastakümnetel laialdane ja inimesed on väga erinevatel asjaoludel puutunud kokku asbesti sisaldavate materjalidega. Vähem informatsiooni saab aga selle kohta, kui palju on selle tulemusel tekkinud tervisekahjustusi ja millised on asbesti ekspositsiooni ja patoloogiliste muutuste vahelised seosed juhul, kui peamiseks asbesti liigiks, millega inimene kokku puutub on krüsotiil.

Sõeluuringu taust ja eesmärgid

Asbesti kiudude sissehingamisest põhjustatud terviseriskidest on eesti arstid ja ka laiem elanikkond olnud teadlik palju aastaid, ometi ei ole sellesse ohtu suhtunud erilise tõsidusega. Selle põhjuseid on raske täpselt määratleda, kuid peamiselt on see olnud tingitud asjaolust, et inimeste hulgas, kes on seoses oma tööga olnud pidevas kokkupuutes asbestiga, ei ole esinenud massiliselt haigestumist kopsutolmustusse e. asbestoosi ega hingamiselundite kasvajatesse. Teiseks asjaoluks on ilmselt see, et NSVL ajal olid meil levinud Venemaa uurijate tulemused, mis väitsid, et Venemaal toodetud krüsootiilasbest, mida peamiselt kasutati, ei ole tervisele nii kahjulik kui mujal maailmas esinevad teistsugused asbestiliigid.

Asbestist tingitud kutsekahjustuste praktiliselt olematu esinemissageduse ühe põhjusena on peetud Eesti arstide oskamatus pöörata tähelepanu patsientide tööalastele ohuteguritele, aga ka röntgenoloogiliselt ja funktsionaaldiagnostiliselt ära tunda varaseid asbestist tingitud muutusi kopsudes. Seetõttu planeeriti käesoleva uuringu ühe olulise osana põhjalik koolitus võimalikult suurele arvule erinevate erialade arstidele, kes oma igapäevatöös puutuvad kokku asbestiga tööalases kontaktis olnud inimestega. Koolituste eesmärgiks oli arstide ettevalmistamine asbestist tingitud kutsekahjustuste õigeaegseks avastamiseks, vastavate patsientide pikaajaliseks jälgimiseks ning nende tervishoiualaste ja sotsiaalprobleemide lahendamiseks.

Enne sõeluuringu tegelikku käivitumist viidi läbi koolitused radioloogidele, kopsuarstidele, töötervishoiuarstidele, kliinilistele füsioloogidele, patoloogidele, perearstidele. Lektoritena esinesid vastava ala spetsialistid Soomest, Saksamaalt, Austriast ja Eestist.

Sõeluuring ise oli planeeritud kahe etapilisena – esimeses etapis täitsid kõik uuritavad erinevad küsitlusvormid kas ise või intervjuuna uuringuarstiga, tegid rindkere röntgenogrammi ja hingamisfunktsiooni uuringu (spirogrammi).

Esimese etapi tulemuste põhjal otsustas uuringu meeskond, mille moodustasid esindajad nii Eesti kui ka Soome poolelt, kas on vajalikud täpsustavad uuringud kutsepatoloogia väljaselgitamiseks. Selleks puhuks olid planeeritud kopsude peeneristuskompuutertomograafia (*HRCT*) ja kopsude diffusionivõime uuring.

Uuringus osalenud asutused ja nende ülesanded

Tervise Arengu Instituut – uuringu koordineerimine, valimi moodustamine, Tallinnast kutsutud uuritavate anketeerimine, spirograafia tegemine, asbesti ekspositsiooni tugevuse hindamine.

SA Põhja Eesti Regionaalhaigla - radioloogiliste uuringute tegemine Tallinnast kutsutud uuritavatele, HRCT tegemine Narva uuritutele, radioloogiliste uuringute hindamine, diffusionivõime uurimine Tallinna ja Narva uuritavatele.

SA Tartu Ülikooli Kliinikum – uuritavate leidmine Tartust ja Lõuna Eesti piirkonnast, uuritavate anketeerimine, spirogrammide ja diffusionivõime uuringu tegemine, radioloogilised uuringud.

SA Narva Haigla – uuritavate anketeerimine, spiogrammide tegemine, radioloogilised uuringud (rindkere röntgen).

Uuritavate valimi moodustamine

Uuritavate kontingendi valimisel oli esialgselt plaanis leida 300 tugevalt asbestile eksponeeritud töötajat laevaremondi ja laevaehituse ettevõtetest, energeetikaettevõtetest, ehitusorganisatsioonidest. Uuring oli plaanis jaotada olulisemate majandus- ja tervishoiupiirkondade vahel, need olid Tallinn, Tartu ja Ida-Virumaa. Kuna eeldati et laevaremondi ettevõtetes remonditi laevu, mis olid ehitatud Soomes, Saksamaal ja mujal ning seetõttu on olnud võimalik kontakt ka krüsootilist erinevate asbestiliikidega, siis eriline huvi oli planeerimise perioodil suunatud selle tööstusala töölistele.

Valimi koostamiseks sõlmiti leping prof. Hubert Kahniga, kes on Eestis kõige suurem autoriteet töötervishoiu alal ja kellel on varasema ja praeguse töö kaudu palju otsesidemeid erinevate tööstusettevõtetega.

Prof. H. Kahn ülesandeks oli esitada nimekirjad inimestest, kes olid enne 1996. aastat töötanud kokkupuutes asbestiga vähemalt kümme aastat. Selle tingimuse mõtte oli see, et lisaks kümneaastasele staažile oleks ka latentsiaeg (1996 – 2006) vähemalt kümme aastat. Vanusepiiranguid uuritavatele ei seatud. Nimekirjades pidi olema toodud töötaja täielik nimi ja kodune aadress. Kokku esitas prof. H. Kahn andmed 450 uuringusse sobiva töötaja kohta (Tabel 1.) Aadresside õigsuse ja selle, kas inimene on veel elus, kontrollimiseks saadeti nimekirjad rahvastikuregistrile.

Tabel 1.

Prof. H. Kahni poolt koostatud nimekirjad

	Piirkond, asutus	Inimeste arv	nendest osales uuringus
Pilootuuring	Iru Elektri jaam	20	3
Põhiuuring	Narva (42 + 269 + 20)	331	116 (12+98+6)
	Tallinn ja Harjumaa(49 + 37)	86	9 (0+9)
	Tartu	13	1
Kokku		450	129 (28,7%)

Narvas vastas kutsele 46,1% ja uuringule tuli 30,5% kutsututest. Tallinnas ja Tartus oli see näitaja oluliselt madalam.

Seejärel sai koostatud instituudi direktori allkirjaga kirjad erinevate asutuste direktoritele palvega osutada kaasabi prof. H. Kahnile meid huvitavate töötajate nimekirjade ja kontaktandmete saamiseks, kuid kasu sellest ei olnud. Kaasabist keeldumise peamise põhjusena toodi asjaolu, et asutused on seoses poliitiliste ja majandusalaste ümberkorraldustega reorganiseeritud, vanad dokumendid antud arhiivi või kadunud jmt. Kuid oli ka otsekoheseid vihjeid sellele, et ei olda huvitatud oma töötajate saatmisest uuringule kuna ei teata, mida teha nendega juhul, kui tuleb ilmsiks kutsehaigus. See on selge vihje sellele, et Eestis puuduv töötajate kindlustussüsteem tööõnnetuste ja kutsehaiguste puhuks raskendab igasuguste töötervishoiualaste uuringute korraldamist.

Kuna planeeritud uuritavate arvu kokku saamine oli sellega sattunud tõsisesse ohtu, siis otsustati kasutada kirjutava pressi teenuseid. Ilmusid ajalehekuulutused Tallinna *Linnalehes* 2007. a. aprilli keskel 3 korda eesti ja vene keeles, mille tulemusel saime - 25 telefonikõnet, kellest enamik tuli uuringule. Sügisel, oktoobri alguses, sai avaldatud kuulutused Tallinna ja Tartu *Linnalehes, tulemuseks* - 14 kõnet, enamus käis uuringul. Aasta lõpus, detsembri algul, kuulutasime 2 korda Narva lehes *Gorod*, kuid ka sellele ei olnud loodetud reaktsiooni, ainult üksikud telefonikõned.

Lõpptulemusena ei õnnestunud meil saada kokku planeeritud arvu asbestiga kontakteerunud töötajaid ja lõplikuks arvuks jäi 275 inimest, kes uuringus osalesid, kuid kahjuks ei täitnud kõik uuringuks esitatud kriteeriume või ei saanud/soovinud teha kõiki ettenähtud uuringuid.

Inimeste kutsumine uuringule

Prof. H. Kahnilt saadud nimekirjad edastati aadresside õigsuse kontrollimiseks Rahvastikuregistri juures töötavale ja riigile kuuluvale infotehnoloogia ettevõttele AS Andmevara. Seejärel saadeti kõigile nimekirjades olnud inimestele kirjad (lisa 1, lisa 1ru) kutsega osaleda uuringus ja lühike ankeet (värbamisküsimustik) milles paluti märkida töökohad, kus oli kokkupuude asbestiga, ekspositsiooni kestus ja oma kontaktandmed, et nõusoleku korral oleks võimalik otsustada inimese sobivus uuringusse, võimalusel helistada talle ja leppida kokku täpne uuringu aeg. Seejärel saadeti värvatud uuritavatele pikem postiankeet ja kutse tulla uuringutele (Lisa 2 ja Lisa 2ru). Neid, kes vastasid, et nad ei ole huvitatud uuringus osalemisest, rohkem ei tülitatud. Uuringule saabunud inimestelt võeti kõigepealt kirjalik nõusolek uuringus osalemiseks (Lisa 3 ja 3ru), seejärel vaadati üle ja vajadusel parandati ja täpsustati kodus täidetud küsitlusvorme ning intervjuu korras täideti põhjalik tööalane ankeet, mille lisadeks olid suitsetamisküsimustik ja kopsuhaiguste küsimustik (lisa 4 ja 4ru). Samas tehti ka spirograafiline uuring ning kopsude rõ-uuring.

Kirjeldatud skeem ei töötnud alati ning paljudel juhtudel sai inimestega kokku lepitud telefoni teel aeg, millal nad tulid uuringukeskusesse kas Tallinnas, Tartus või Narvas ja kogu anketeerimine toimus intervjuu korras kohapeal.

Uuritavate iseloomustus

Uuringutel käis kokku 275 inimest. Kolme uurimiskeskuse vahel jaotusid uuritavad järgmiselt: Narvas 137, Tallinnas 84 ja Tartus 54. Mehi oli uuritute hulgas 226(82,2%) ja naisi 49(17,8%).(Tabel 2) Kõige rohkem naisi osales uuringus Narvas, kus ligi veerand

Tabel 2

Sooline jaotumus uuringukeskustes

			Uuringukeskused (uk)			Total
			Tallinn	Narva	Tartu	
Sugu	mees	Absol.	76	103	47	226
		% uk	90.5%	75.2%	87.0%	82.2%
	naine	Absol	8	34	7	49
		% uk	9.5%	24.8%	13.0%	17.8%
Total		Absol	84	137	54	269

(24,8%) uuritustest moodustasid naised. Tallinnas oli naiste osakaal alla 10%.

Uuritute vanus jäi vahemikku 32 kuni 82 aastat (Tabel 3). Kuni 50 aasta vanuseid oli uuringus 66 inimest, vanusegrupp 51-60 osutus suurimaks – 119 inimesega, suuruselt järgmine oli vanusegrupp 61-70 a. – 73 inimest ja vanemaid kui 70 aastat oli 17 inimest. Uuringukeskuste lõikes oli üle 70-aastaseid uuritavaid kõige rohkem Tallinnas, kus ka keskmine vanus uuritavatel oli kõrgeim - 59,5 aastat, Tartus oli see 57,1 ja Narvas 55,4 aastat.

Tabel 3

Vanuseline jaotumus uuringukeskustes

Uuringukeskused		vanusgrupp					Total
		31-40	41-50	51-60	61-70	71 ja vanemad	
Tallinn	Absol	5	12	29	26	12	84
	% uk	6.0%	14.3%	34.5%	31.0%	14.3%	100.0%
Narva	Absol	8	29	69	29	2	137
	% uk	5,8%	21,2%	50,4%	21,2%	1.4%	100.0%
Tartu	Absol	3	9	21	18	3	54
	% uk	5.6%	16.7%	38.9%	33.3%	5.6%	100.0%
Total	Absol	16	50	119	73	17	275
	% uk	5.9%	17.8%	43.5%	26.4%	6.3%	100.0%

Uuritute ametite määramisel lähtusime põhimõttest, et kui inimene oli töötanud erinevates ametites, siis sai tema jaoks määratletud see, millises ametis oli kõige suurem kontakt asbestiga või millises ametis ta oli kõige pikemat aega kontaktis asbestiga või milline oli tema viimane amet, kus ta oli kontaktis asbestiga. Ametite määramiseks kasutasime Sotsiaalministeeriumi poolt 1999. a. avaldatud Ametite klassifikaatorit, mis põhineb ametite rahvusvahelise standardklassifikaatori 1987.a. novembris heaks kiidetud versioonil „*International Standard Classification of Occupations*“ (ISCO-88). Kokku oli uuringus 33 erineva ameti esindajaid (Tabel 4). Kuna sageli oli raske täpselt liigitada inimese tehtud tööd ühe kindla ameti alla ning sarnase töö iseloomuga töötajatele sai määratud mitmed erinevad koodid, siis andmete analüüsis kasutasime suuremaid gruppe, millesse sai koondatud sarnase asbestiohuga ametite esindajad. Kõige suurema grupi moodustavad **katlamajade töötajad**, kuhu kuuluvad selliste ametite esindajad nagu katlaoperaatorid (ISCO kood 8162, n=56), katlakütjad (9141, n=5), katlamaja juhatajad (1222, n=3), katelde peaspetsialistid (2149, n=1). Selle grupi töö iseloomustavaks jooneks on kas otseselt osalemine katelde hoolduse ja remondi tööd, mille käigus tuli ka eemaldada ja asendada asbesti sisaldavat isolatsiooni kateldel ja soojatorudel, aga samuti viibimine ja töötamine ruumis, kus selliseid töid – enamasti perioodiliselt – tehti. Sellesse gruppi kuulus **65** uuritut.

Tabel 4

Uuritute ametipõhine jaotumine

Grupp	Ametid	Koodid ISCO	Sagedus	Protsent %
Katlamajade töölised	katlaoperaator	8162	56	24,3
	katlakütja	9141	5	
	katlamaja juhataja	1222	3	
	katelde peaspetsialist	2149	1	
Isoleerijad		7134	58	21,7
Keevitajad		7212	56	21,0
Lukksepad, mehaanikud	lukksepp, tööriistalukksepp	7222	14	13,9
	torulukksepp	7136	12	
	plekksepp	7213	1	
	metallkonstruktsioonide koostaja	7214	1	
	treial	7223	1	
	masinate mehaanik	7233	5	
	laevamehaanik	3141	3	
Elektrikud	elektrik	7241	18	8,6
	elektrimontöör	7245	4	
	ehituselektrik	7137	1	
Ehitus-töölised	üldehitustööline	7129	7	5,6
	maaler	7141	2	
	ehitusabitööline	9313	2	
	ehitustehnoloog	2142	1	
	puusepp	7124	1	
	katusetegija	7131	1	
	pottsepp	7122	1	
Muud ametid	klaasipuhuja	7322	2	4,9
	klaasisulatusahju operaator	8131	2	
	autokraana juht	8333	2	
	tsemendiahju operaator	8152	1	
	asbesttsementtoodete valmistam.oper.	8212	1	
	autojuht	8322	1	
	bussijuht	8323	1	
	traktorist	8331	1	
	buldooserijuht	8332	1	
laadija	9333	1		
Kokku			267	100
Andmed töö kohta puuduvad			8	

Suuruselt teise ja väga homogeense grupi moodustasid **isoleerijad** (7134), kes olid valdavalt pärit Narvast ja kelle töö seisnes otseselt soojuselektri jaamade katelde ja turbiinide isoleerimises ja isolatsiooni hoolduses ja remondis. Selle grupi suurus oli **58** inimest.

Keevitajaid (7212) oli uuritute hulgas **56** inimest.

Ühte gruppi sai liigitatud töötajad, kelle töö oli seotud erinevate metallitöödega ja masinate töö kontrollimisega ja hooldusega, kus kokkupuude asbestiga oli seeläbi, et tuli

remonditavatelt detailidelt või masinatelt eemaldada asbesti sisaldavat isolatsiooni ning mõni kord ka seda hiljem uuega asendada, samuti asbesti sisaldavate tihendite asendamist ning viibida pidevalt ruumis kus tehti asbestitöid. Sellesse gruppi kuulusid **lukksepad** (7222, n=14), torulukksepad (7136, n=12), masinate mehaanikud (7233, n=5), plekksepp (7213, n=1), metallkonstruktsioonide koostaja (7214, n=1) ja treial (7223, n=1) Üheks eesmärgiks antud töö planeerimisel oli uurida laevaremondiga seotud töölisi, kellel võis eeldada kontakti ka krüsootüülist erinevate asbesti liikidega, kuid uuringusse õnnestus meil kaasata ainult 3 laevamehaanikut (3141). Kokku oli selle grupi suuruseks **37** inimest.

Elektrikute grupi moodustasid erinevate elektrisüsteemide paigaldamise ja ehitustel elektritööde tegemisega seotud **22** uuritut. Siia kuulusid 17 elektrikut (7241), 4 elektrimontööri (7245) ja üks ehituselektrik (7137).

Väga palju on kasutatud asbesti sisaldavaid materjale nii tööstus- kui ka elamuehituses, seetõttu moodustasid ühe meid huvitava grupi erinevad **ehitustöölised**, kes puutusid asbestiga kokku nii uute hoonete ehitamisel kui ka vanade hoonete lammutamisel ja renoveerimisel. Selle grupi suuruseks kujunes **14** inimest ja esindatud olid järgmised ametid: üldehitustööline (7129, n=7), maaler (7141, n=2), ehitusabitööline (9313, n=2), ehitustehnoloog (2142, n=1), puusepp (7124, n=1), katusetegija (7131, n=1).

Kõik ülejäänud ametid on liidetud andmete analüüsis ühte gruppi, mida nimetame **muud ametid** ja kuhu kuulub kokku **13** uuritavat.

Kuna 8-1 uuritaval ei olnud täidetud ankeedid ei saanud me neid analüüsi kaasata.

Asbestist tingitud kahjustuste puhul on oluline tegur latentsperiood, aeg mis on kulunud ekspositsiooni algusest kuni terviseuuringute tegemiseni. Selle määramisel lähtusime tööanamneesi andmetest, mis saadud kas ankeetide täitmisel uuritute endi poolt või intervjuu korras uuringu teostaja poolt. (Tabel 5)

Latentsperiood oli keskmiselt 33,5 aastat ja kõikus vahemikus 13 kuni 63 aastat.

Tabel 5

Asbestikahjustuse latentsperiood

Latentsperiood aastates	Töötajate arv	Protsent %
< 20	23	8,5
20 - 29	69	25,7
30 - 39	107	39,9
40 - 49	57	21,3
50 - 59	10	3,7
≥ 60	2	0,7

Teiseks oluliseks mõõdikuks on aeg, mille kestel töötaja töötas tingimustes, kus ta oli **eksponeeritud asbestile**. Ka selle näitaja arvestasime välja anketeerimisel saadud andmete abil ja tulemuseks oli, et keskmiselt olid uuritavad eksponeeritud asbestile 26,4 aastat, olles vahemikus 2 kuni 54 aastat. (Tabel 6) Valdav enamus ehk 71,6% uuritutest olid olnud eksponeeritud asbestile üle 20 aasta.

Tabel 6

Asbesti ekspositsiooni kestus

Ekspositsiooni kestus, aastates	Töötajate arv	Protsent %
< 10	4	1,5
10 – 20	72	26,9
> 20	192	71,6

Kasutades vastavaid tabelleid erinevate töökohtade asbestikiudude kontsentratsiooni kohta arvutas Maie Kangur välja iga töötaja eksponeerituse asbestile kiud-aastates. See on tinglik suurus, mis võimaldab võrrelda erinevate saastekontsentratsioonidega tingimustes töötanud inimeste ekspositsiooni. 1 kiudaasta võrdub 1 aasta tööd täiskoormusega (8 tundi päevas, 40 tundi nädalas), keskkonnas, kus õhus on 1 asbestikiud/cm³. Tavaliselt loetakse üheks asbestoosi diagnoosi kriteeriumiks ekspositsiooni üle 25 kiudaasta.

Meie uuringus esines ekspositsiooni 1 kiudaastast kuni 465 kiudaastani. (Tabel 7) Keskmine ekspositsioon oli kogu uuritud rühmal 76,1 kiudaastat. Rohkem kui pooled uuritutest olid saanud ekspositsiooni, mis ületas asbestoosi diagnoosimise kriteeriumiks seatud minimaalset ekspositsiooni ja üle kolmandiku uuritutel oli see näitaja ületatud kahekordselt.

Tabel 7

Asbesti ekspositsiooni tugevus

Ekspositsioon kiudaastates	Töötajate arv	Protsent %
< 10	37	13,3
10 – 25	62	23,1
25 – 50	71	26,5
> 50	98	36,6

Kui võrrelda omavahel erinevate ametigruppide näitajaid, siis tuleb ilmsiks, et latentsperiood ja ekspositsiooni kestus on kõigi rühmade puhul enam-vähem ühesugune. (Tabel 8) Kiudaastate osas eristuvad teistest ametirühmadest selgelt isoleerijad, kelle puhul kiudaastate arv ületab järgmisena tulevate katlamajatöötajate vastava näitaja enam kui 5 korda. Samas ülejäänud ametigruppide vahel märkimisväärseid erinevusi ei ole. Ainult ehitustöölise grupi puhul jääb kiudaastate hulk alla 25, teiste gruppide puhul ületab see diagnostiliseks kriteeriumiks seatud künnise. Seega võib öelda, et valdavalt on uuringusse kaasatud tugevalt asbestile eksponeeritud töötajad.

Tabel 8

Ekspositsiooni iseloomustavad näitajad ametirühmade lõikes

Ametigrupp	Koodid	Sagedus	Latents- periood	Ekspo- sitsiooni kestus	Kiud- aastad
Katlamajade töölised	8162, 9141, 1222, 2149	65 (24,8%)	32,8	26,4	41,5
Isoleerijad	7134	58 (22,1%)	32,7	24,9	220,9
Keevitajad	7212,	56 (20,6%)	31,7	26,4	38,7
Lukksepad, mehaanikud	7222, 7136, 7213, 7214, 7223, 7233, 3141	37 (13,4%)	36,4	28,2	34,3
Elektrikud	7241, 7245, 7137	23 (8,4%)	35,1	28,7	27,9
Ehitustöölised	7129, 7141, 9313, 2142, 7124, 7131, 7122	15 (5,7%)	38,1	27,9	24
Muud ametid	7322, 8131, 8333, 8152, 8212, 8322, 8323, 8331, 8332, 9333	13 (5%)	33	23,5	29,9
Kokku / keskmine		267 (100%)	33,5	26,4	76,1
Andmed töö kohta puuduvad 13 uuritul					

Asbestist tingitud kopsukahjustuse tekkes on oluline osa ka kaasuvatel teguritel, milledest kõige olulisem on **suitsetamine**. Küsimustikes oli eraldi plokina neli küsimust suitsetamise kohta. Mittesuitsetajate, endiste suitsetajate ja praeguste suitsetajate osa uuritavate hulgas oli praktiliselt võrdne (Tabel 9).

Tabel 9

Suitsetamise sagedus uuritutel

		Sagedus	Protsent
1	mittesuitsetaja	94	34.9
2	endine suitsetaja	86	32.0
3	praegune suitsetaja	89	33.1
Total		269	100.0

Kui vaadelda suitsetamise esinemist meeste ja naiste hulgas, siis selgub, et 77,1% naistest ei ole kunagi suitsetanud ja praeguste suitsetajate osakaal naiste hulgas on 16,7%. (Tabel 10) Meeste hulgas moodustasid kõige suurema osa endised suitsetajad, keda oli 38,2%, suitsetajate osa uuritud meeste hulgas oli üle kolmandiku (35,5%) ja mittesuitsetajaid - 26,7%.

Tabel 10

Suitsetamisharjumuse soolised erinevused

			Suitsetamine			Total
			mitte-suitsetaja	endine suitsetaja	praegune suitsetaja	
Sugu	mees	Sagedus	57	83	81	221
		%	25.8%	37.6%	36.6%	100.0%
	naine	Sagedus	37	3	8	48
		%	77.1%	6.2%	16.7%	100.0%

Võrreldes uurimiskeskusi on näha, et mittersuitsetajaid on kõigis kolmes keskuses veidi üle kolmandiku, suitsetajate osakaal on Tallinnas ja Tartus võrdne jäädes 25% piirsesse, kuid Narvas on suitsetajate osakaal märgatavalt suurem moodustades 41,2%. (Tabel 11) Seega on küllaltki oluline osa uuritutest endised suitsetajad.

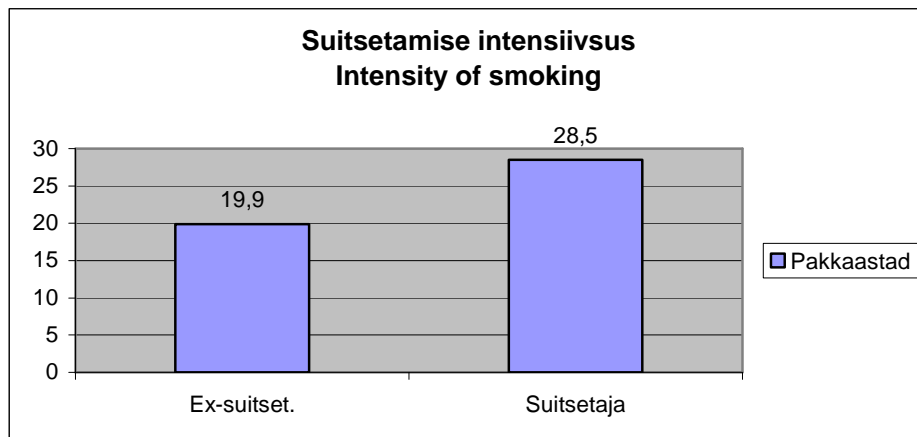
Tabel 11

Suitsetamise esinemise erinevused piirkonniti

			Suitsetamine			Total
			mittesuitsetaja	endine suitsetaja	praegune suitsetaja	
Uuringu-keskus	Tallinn	Sagedus	29	34	21	84
		%	34.5%	40.5%	25.0%	100.0%
	Narva	Sagedus	46	31	54	131
		%	35.1%	23.7%	41,2%	100.0%
	Tartu	Sagedus	19	21	14	54
		%	35.2%	38.9%	25.9%	100.0%
Total		Sagedus	94	86	89	269

Selleks, et saada ettekujutust kui suur võib olla suitsetamise osatähtsus asbestist tingitud kahjustuste tekkel ja arengul on otstarbekas kasutada pakkaastate kaudu väljendatavat suitsetamise koormust tervisele. Pakkaasta all mõistetakse tinglikku aega, mil inimene oleks suitsetanud ühe paki (20 sigaretti) päevas. Selle arvutamiseks jagatakse päevas suitsetatud sigarettide arv 20-ga ja korrutatakse aastate arvuga kui kaua inimene suitsetas sellise intensiivsusega. Kui inimesel on erineva intensiivsusega perioode mitu, tuleb need kõik eraldi arvutada ja siis kokku liita.

Meie uuringus tuli suitsetajatele keskmiselt 28,1 pakkaastat ja endistele suitsetajatele 19,6 pakkaastat. (Joonis 1) Seega on suitsetajate puhul tegemist oluliselt suurema kaasmõjuga kahjulike muutuste väljakujunemiseks ja pealegi see mõju pidevalt suureneb nii kaua kui inimene ei loobu suitsetamisest.



Küsitluse abil kogusime andmeid ka **varem põetud respiratoorsete haiguste** ja esinevate respiratoorsete sümptomite kohta. Selline teave on vajalik kuna varem põetud või kaasuvad hingamisteede ja kopsuhaigused mõjutavad nii spiromeetria kui ka kopsude diffusioonivõime määramise tulemusi, mis on üheks põhiliseks uurimismeetodiks asbestoosi diagnoosimisel.

Põetud kopsuhaigustest pakub antud kontekstis kõige rohkem huvi krooniline bronhiit, krooniline obstruktiivne kopsuhaigus ja bronhiaalastma, kuna nende haiguste puhul esinevad kopsufunktsiooni muutused võivad olla väga sarnased asbestoosi puhul esinevate muutustega. Teades, et meil on nimetatud haiguste diagnoosimine suhteliselt mittetäielik, st et paljudel inimestel jääb haigus paljudeks aastateks diagnoosimata, siis sai esitatud ka valik küsimusi, nende sümptomite kohta, mille abil on epidemioloogilistes uuringutes tavaliselt võimalik küllalt suure tõenäosusega hinnata vastavate haiguste esinemist. Peale selle oli küsimus ka teiste kopsuhaiguste nagu tuberkuloos, kopsukelmepõletik, kopsupõletik, esinemise kohta, kuna need võivad jätta pöördumatud muutused kopsude röntgenogrammidele.

Nii nagu tabelist 12 nähtub on arsti poolt diagnoositud bronhiaalastma ja kroonilise bronhiidi esinemine uuritute hulgas suhteliselt lähedane sellele, mida võiks oodata toetudes varem Eestis läbi viidud uuringutele rahvastiku juhuvalimis. Kroonilist obstruktiivset kopsuhaigust on aga ilmselt tunduvalt aladiagnoositud. Teise osana selles tabelis toodud andmeid sümptomite põhjal oletatavate diagnooside esinemissageduse kohta ei saa võtta väga täpsetena, kuid ettekujutuse sellest, kui suur on erinevus kaebuste ja lõplikult diagnoositud ja eeldatavalt siis ka ravitud haiguste vahel, peaks see siiski andma. Eriti märgatav on ilmselt diagnoosimata kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse sagedus.

Tabel 12

Krooniliste kopsuhaiguste ja nende sümptomite esinemine

Diagnoos	Arsti poolt diagnoositud		Sümptomide põhjal	
	abs.	%	abs	%
Br. Astma	12	4.6	32	12.2
Kr. bronhiit	42	16.0	97	37.2
KOK	2	0.8	40	15.3

Spiromeetria tehti uuritavatele uuringukeskuses Tallinnas, Tartus ja Narvas ühesuguse meetodikaga ja võrreldavate aparaatidega. Enne kliinilise uuringu alustamist ja uuringu käigus viidi läbi meie spirograafia õdedele koolitusi Soome kolleegide poolt. Väike osa uuritutest, kokku 12 inimest, kas keeldus uuringust erinevatel põhjustel või ei olnud tervislikel põhjustel neile võimalik teha spiromeetria. Kokku on meil analüüsimiseks 263 uuritu spirogrammid.

Spiromeetiline meetod on asbesti kahjustuste seisukohalt mittespetsiifiline ja ainult koosmõjus teiste uurimismeetodite tulemustega on kasutatav asbestikahjustuse olemasolu ja raskusastme hindamiseks. Mõnevõrra spetsiifilisem on täiendava uurimismeetodina kasutatud diffusioonivõime määramine kuivõrd see näitab kopsuparenhüümi kahjustuse ulatust, mis on eriti oluline muutus igasuguste kopsutolmustuste, sh ka asbestoosi puhul. Spirograafiliste näitade puhul on tabelis 13 vaadeldud kogu uuritavate rühma kopsumahu ja bronhide läbitavuse häirete esinemise sagedust. Kõik kolm vaadeldud kopsufunktsiooni näitajat on umbes 70 % uuritutest normis või normi lähedasel tasemel (≥ 96 % individualiseeritud normist), kopsumahu näitajate (VC, FVC) olulist langust esineb 5 kuni 6 % uuritutest ja umbes 10 % esineb bronhide läbitavuse (FEV1) oluline vähenemine (≤ 75 % individualiseeritud normist).

Tabel 13

Spiromeetria – VC, FVC ja FEV1 kogu uuritute grupis

	≤ 75 %	76 – 85 %	86 – 95 %	≥ 96 %
VC pred %	14 5,3 %	22 8,4 %	50 19 %	177 67,3 %
FVC pred %	17 6,5 %	16 6,1 %	48 18,2 %	182 69,2 %
FEV1 pred %	24 9,1 %	17 6,5 %	35 13,3 %	187 71,1 %

Valitud parameetrite halvenemisele võivad avaldada mõju erinevad tegurid. Meid huvitava asbesti toime hindamiseks võib leida erinevate kopsufunktsiooninäitajate muutustega rühmade kiudaastate taseme ning suitsetamise mõju hindamiseks kõrvutada seda pakkaastate keskmise arvuga. Üldistest teguritest võib mõjutada hingamisfunktsiooni näitajate taset ka uuritavate vanus.

Allpool toodud tabelist 14 nähtub, et kõige tugevamatele obstruktiivsetele ja restriktiivsetele muutustele viitavate näitajatega uuritutel on keskmiselt kõige suurem ekspositsioon asbestile.

Vanuse osas on märgata loogilist tendentsi, et inimese vananemine koosmõjus kutsekahjustusega halvendab ka kõiki hingamisfunktsiooni näitajaid. See muutus ei ole väga tugevalt väljendunud, kuid viitab sellele, et tööeas saadud kutsekahjustus progresseerub jätkuvalt ka hiljem kui inimene on juba aktiivse töötamise lõpetanud. Järelikul vajavad need töötajad, kes on olnud töö ajal ohtliku eksponeeritud asbestile, jälgimist kas perearsti või töötervishoiuarsti juures kogu ülejäänud elu vältel.

Hingamisfunktsiooni põhinäitajate seosed vanuse, suitsetamise ja asbestile eksponeeritusega (kiud-aastates)

		≤ 75 %	76 – 85 %	86 – 95 %	≥ 96 %
VC pred %	sagedus	14 5,3 %	22 8,4 %	50 19 %	177 67,3 %
	vanus	63,2	64,9	57,3	56,4
	pakk-aastad	17	16,7	17,3	14,6
	kiud-aastad	123,7	76	41,8	80,9
FVC pred %	sagedus	17 6,5 %	16 6,1 %	48 18,2 %	182 69,2 %
	vanus	63,3	61	57,4	56,5
	pakk-aastad	16	15,7	17,3	14,7
	kiud-aastad	115,6	72,9	40,8	79,9
FEV1 pred %	sagedus	24 9,1 %	17 6,5 %	35 13,3 %	187 71,1 %
	vanus	64,5	67	56,3	56,5
	pakk-aastad	15,2	19,7	8,7	14,4
	kiud-aastad	107	55,6	43,6	78,3

Radioloogilised uuringud ja nende tulemused

Kõige olulisemaks uurimismeetodiks asbestist tingitud kopsukahjustuste diagnoosimisel on rindkere radioloogilised uuringud.

Kopsude röntgenuuringuks tehti rindkere otsevõtte (PA) salvestamisega Eesti Meditsiinilisse Pildipanka (Tallinnas ja Tartus) või tselluloidfilmina (Narva).

Röntgenfilmide lugemiseks kasutati sõeluuringuteks kohandatud liigitust, mis põhineb Rahvusvahelise Tööorganisatsiooni (ILO) võrdlusfilmide komplekti järgi liigitamise süsteemil. Röntgenpiltide lugemise tulemused kanti vastavale blanketile, mis on analoogilise Soome Töötervishoiu Instituudis kasutatava täpne tõlge (vt. Lisa 5 ja 5est). Lugejateks olid Soome Töötervishoiu Instituudi radioloogidelt eelneva koolituse saanud radioloogid Tallinnas Põhja-Eesti Regionaalhaigla diagnostikakeskusest ja töötervishoiu keskusest ning Tartus Tartu Ülikooli Kliinikumi radioloog dr V. Makke. Narvas tehtud röntgenfilmid saadeti Tallinna, kus need vaadati läbi PERH radioloogide poolt. Igat filmi hindas kaks radiooloogi ja tegid konsensusliku otsuse, mis kanti blanketile.

Meie radioloogidest on saanud põhjaliku ettevalmistuse ILO pneumokonioosi filmide hindamiseks dr. E.-V. Tatunts. Seetõttu vaatas tema kõik filmid veel kord üle ja hinnangute lahknemisel konsulteeris varem vaadanud radioloogidega ja koos tegid nad lõpliku otsuse.

Meie projekti eesmärk oli töö käigus koolitada eesti arste seetõttu käisid regulaarselt Tallinnas soome kolleegid, kes koos meie radioloogidega vaatasid üle kõik filmid, hindasid sõltumatult nende ILO klassifikatsiooni järgset kuuluvust ja selle tulemusel sõeluti välja need uuritavad, keda kutsuti tagasi täiendavateks uuringuteks, milleks olid kopsude peeneristuskompuutertomograafia ja kopsude diffusiooni võime määramine. Töö hilisemas faasis, kui kogu kliiniline materjal oli juba kogutud sai kõik röntgen uuringud saadetud Soome, kus need vaatasid üle dr. Anders Zitting ja Tapio Vehmas.

Mainitud viimane vaatamine oli vajalik kuna meetoodiliselt on kõige parem hinnata röntgenuuringuid suuremate portsudena ja optimaalsetes tingimustes. Kahjuks eiolnud meil selliseid tingimusi võimalik töö ajal kolleegidele võimaldada. Oma lõpliku analüüsi tegemisel arvestame just Soome kolleegide poolt tehtud läbivaatuse tulemusi, mis andsid mõnevõrra vähem patoloogilisi leide kui eelnevad hinnangud..

Kopsude interstitsiaalse fibroosi hindamiseks kasutati 12 astmelist skaalat.

Pleuranaastude määratlemisel hinnati nende olemasolu, väljendatust, lokalisatsiooni kas ühel pool või mõlemapoolselt. Hinnati ka muude pleuramuutuste esinemist ja ulatust.

Alljärgnevalt on tabelites esitatud radioloogilise leiu seosed uuritute vanuse, ekspositsiooni tugevuse, soo, suitsetamisharjumusega. Siinjuures on kasutatud eesti radioloogide poolt antud hinnanguid (tabelid 15-21 koostas A. Tossavainen).

TABEL 15

Fibroos / Eesti radioloogid

ILO	0/0	0/1	1/0	≥1/1	Kokku
N	158	48	38	23	267
(%)	(59,2)	(18,0)	(14,2)	(8,6)	
Vanus	55,9	57,4	59,2	61,7	57,1
	(34-82)	(33-80)	(40-74)	(59-80)	(33-82)
Kiud-aastad	71,4	89,3	53,6	131,6	77,3
	(1-450)	(1-465)	(2-360)	(3-345)	(1-465)

TABEL 16

Fibroos ja suitsetamine / Eesti radioloogid

ILO	0/0	0/1	1/0	≥1/1	Kokku
Mittesuitsetaja	56	17	14	8	95
(%)	(58.9)	(17.9)	(14.7)	(8.4)	
Endine suitsetaja	49	17	11	7	84
(%)	(58.3)	(20.2)	(13.1)	(8.3)	
Praegune suitsetaja	51	14	13	8	86
(%)	(59.3)	(16.3)	(15.1)	(9.3)	
Total	156	48	38	23	265
(%)	(58.9)	(18.1)	(14.3)	(8.7)	

TABEL 17

Fibroos ja sugu / Eesti radioloogid

ILO	0/0	0/1	1/0	≥1/1	Kokku
Mees	128	37	35	19	219
(%)	(58.4)	(16.9)	(16.0)	(8.7)	
Naine	30	11	3	4	48
(%)	(62.5)	(22.9)	(6.3)	(8.3)	
Total	158	48	38	23	267
(%)	(59.2)	(18.0)	(14.2)	(8.6)	

TABEL 18

Fibroos ja ekspositsioon kiud-aastates / Eesti radioloogid

ILO	0/0	0/1	1/0	≥1/1	Kokku
< 10 (%)	24 (64.9)	5 (13.5)	5 (13.5)	3 (8.1)	37
10-25 (%)	40 (70.2)	9 (15.8)	5 (8.8)	3 (5.3)	57
25-50 (%)	39 (56.5)	15 (21.7)	14 (20.3)	1 (1.4)	69
> 50 (%)	51 (52.0)	18 (18.4)	13 (13.3)	16 (16.3)	98
Total (%)	154 (59.0)	47 (18.0)	37 (14.2)	23 (8.8)	261

TABEL 19

Fibroos ja ekspositsioon kiud-aastates / Eesti radioloogid

ILO	0/0	≥ 0/1	≥ 1/0	≥ 1/1	Kokku
< 10 (%)	24 (64.9)	13 (35.1)	8 (21.6)	3 (8.1)	37
10-25 (%)	40 (70.2)	17 (29.8)	8 (14.0)	3 (5.3)	57
25-50 (%)	39 (56.5)	30 (43.5)	15 (21.7)	1 (1.4)	69
> 50 (%)	51 (52.0)	47 (48.0)	29 (29.6)	16 (16.3)	98
Total (%)	154 (59.0)	107 (41.0)	60 (23.0)	23 (8.8)	261

TABEL 20

Pleuranaastud / Eesti radioloogid

	Leiuta	Unilateraalsed	Bilateraalsed	Kokku
N (%)	228 (85.4)	22 (8.2)	17 (6.4)	267
Vanus	56.6 (33-82)	58.9 (46-82)	61.6 (40-80)	57.1 (33-82)
Kiud-aastad	76.0 (1-465)	52.1 (2-260)	125.8 (5-410)	77.3 (1-465)

TABEL 21

Pleuranaastud ja suitsetamine / Eesti radioloogid

	Leiuta	Unilateraalsed	Bilateraalsed	Kokku
Mittesuitsetaja (%)	86 (90.5)	5 (5.3)	4 (4.2)	95
Endine suitsetaja (%)	65 (77.4)	12 (14.3)	7 (8.3)	84
Praegune suitsetaja (%)	75 (87.2)	5 (5.8)	6 (7.0)	86
Total (%)	226 (85.3)	22 (8.3)	17 (6.4)	265

Tabelitest 15 ja 20 nähtub, et isikud, kellel oli väljendunud fibroos ILO klassifikatsiooni järgi $\geq 1/1$ ($n = 23$, 8,6%), olid võrreldes keskmisega vanemad ja nendel oli ka keskmisest tugevam ekspositsioon kiudaastates. Samuti need uuritud, kellel leiti kindlad bilateraalsed naastud või kahtlus nendele ($n = 17$, 6,4%), olid tugevamalt eksponeeritud asbestile kui ülejäänud. Fibroosi $\geq 1/1$ ja bilateraalsete pleuranaastude kombinatsiooni esinemissagedus oli 2,3% ($n = 6$), mis näitab, et 12,7 % uuritutest oli kas selline fibroos või pleuranaastud ($8,6 + 6,4 - 2,3 = 12,7$). Kopsufibroosi 1/0 koos ühe- või mõlemapoolsete pleuranaastudega oli 8 isikul (=3,0%).

Tabelites 16, 17 ja 21 on toodud andmed suitsetamise ja sooliste erinevuste mõju kopsufibroosi ja pleuranaastude esinemisele. Nii nagu saadud arvudest näha, ei ole selles uuringus nendel teguritel märkimisväärset mõju kopsude parenhüümi- ja pleuramuutustele.

Tabelist 19 on näha, et isikutel, kellel on ekspositsioon üle 50 kiudaasta, on kõige suurem fibroosi $\geq 1/1$ esinemissagedus (16,3%).

Kui kõik uuritud olid sisse võetud ja põhi- ja täiendavad uuringud tehtud ning hinnatud, said kõik Tallinnas ja Tartus tehtud radioloogiliste uuringute eelnevalt CD-dele salvestatud tulemused ning Narvas tehtud röntgenogrammide kokku kogutud ja saadetud Helsingisse Soome Töötervishoiu Instituuti, kus projekti radioloogilise osa konsultandid-spetsialistid Tapio Vehmas ja Anders Zitting vaatasid need uuesti üle oma statsionaarsetes töötingimustes suurte partiidena, et viia radioloogilise hindamise subjektiivne faktor võimalikult minimaalseks. Saadud tulemused on esitatud alljärgnevalt kolmes tabelis, kus on analoogiliselt Eesti radioloogide tulemustega lisatud ka vastavate gruppide sooline ja ealine koosseis ning ekspositsiooni tugevus kiud-aastates.

Ligi 90 protsendil uuritutest ei esinenud röntgenoloogiliselt väljendunud muutusi kopsudes. (Tabel 22) Selgelt väljakujunenud fibrootilisi muutusi (ILO $\geq 1/1$) tuli esile seitsmel uuritul, mis moodustab 2,6 % kõigist uuritutest. Algavat kopsufibroosi (ILO 1/0) ja pleuranaaste esines ühel uuritul. Mõlemapoolseid pleuranaaste esines 8 uuritul (3%). Ainult algavat fibroosi (ILO 1/0) oli 7 uuritul (2,6%) ja ainult ühepoolseid pleuranaaste 5 uuritul (1,9%).

TABEL 22

Fibroos / Soome radioloogid

ILO	0/0	0/1	1/0	≥1/1	Kokku
N	191	50	8	7	256
(%)	(74,6)	(19,5)	(3,1)	(2,7)	
Vanus	56,9	55,0	55,7	69,7	57,0
	(33-82)	(32-76)	(40-72)	(54-80)	(32-82)
Kiud-aastad	83,7	49,5	56,4	169,8	76,7
	(2-465)	(1-330)	(1-260)	(3-410)	(1-465)

TABEL 23

Fibroos ja ekspositsioon kiud-aastates / Soome radioloogid

ILO	0/0	0/1	1/0	≥1/1	Kokku
< 10	22	11	3	1	37
(%)	(59,5)	(29,7)	(8,1)	(2,7)	
10-25	41	12	0	0	53
(%)	(77,4)	(22,6)	(0)	(0)	
25-50	52	9	2	0	63
(%)	(82,5)	(14,3)	(3,2)	(0)	
> 50	71	17	3	6	97
(%)	(73,2)	(17,5)	(3,1)	(6,2)	
Total	186	49	8	7	250
(%)	(74,4)	(19,6)	(3,2)	(2,8)	

TABEL 24

Pleuranaastud / Soome radioloogid

	Leiuta	Unilateraalsed	Bilateraalsed	Kokku
N	243	8	5	267
(%)	(95,0)	(3,1)	(1,9)	
Vanus	56,6	66,0	54,9	56,9
	(32-82)	(45-72)	(40-76)	(32-82)
Kiud-aastad	76,1	137,7	81,0	78,2
	(1-465)	(6-410)	(10-240)	(1-465)

Ametigruppide lõikes esinesid kopsufibroosi leiud võrdselt (a' 3 juhtu) isoleerijatel ja laevamehaanikutel ning ühel ehitustöölisel. (Tabel 25) Kõige rohkem esines kahepoolseid pleuranaaste isoleerijatel, 5 uuritul ehk 8,6% leiti see patoloogia. Kergemakujulised leiud nagu ainult algav kopsufibroos ja ühepoolised pleuranaastud esinesid üksikute juhtudena kõigi ametigruppide esindajatel.

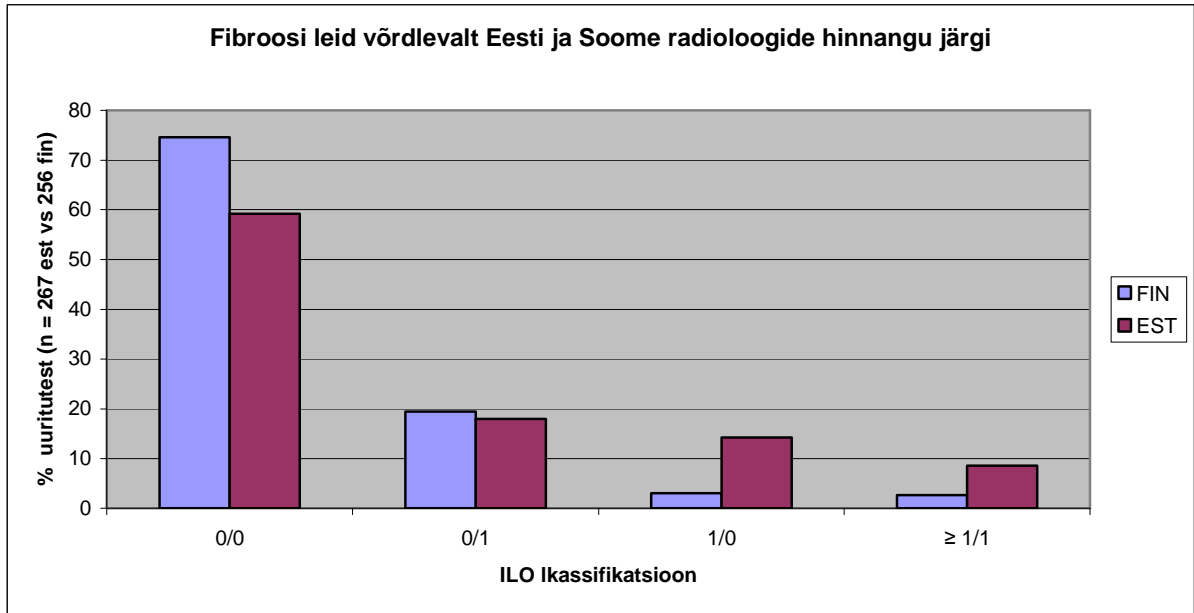
Tabel 25

Röntgenleitud erinevatel ametigruppidel / Soome radioloogid

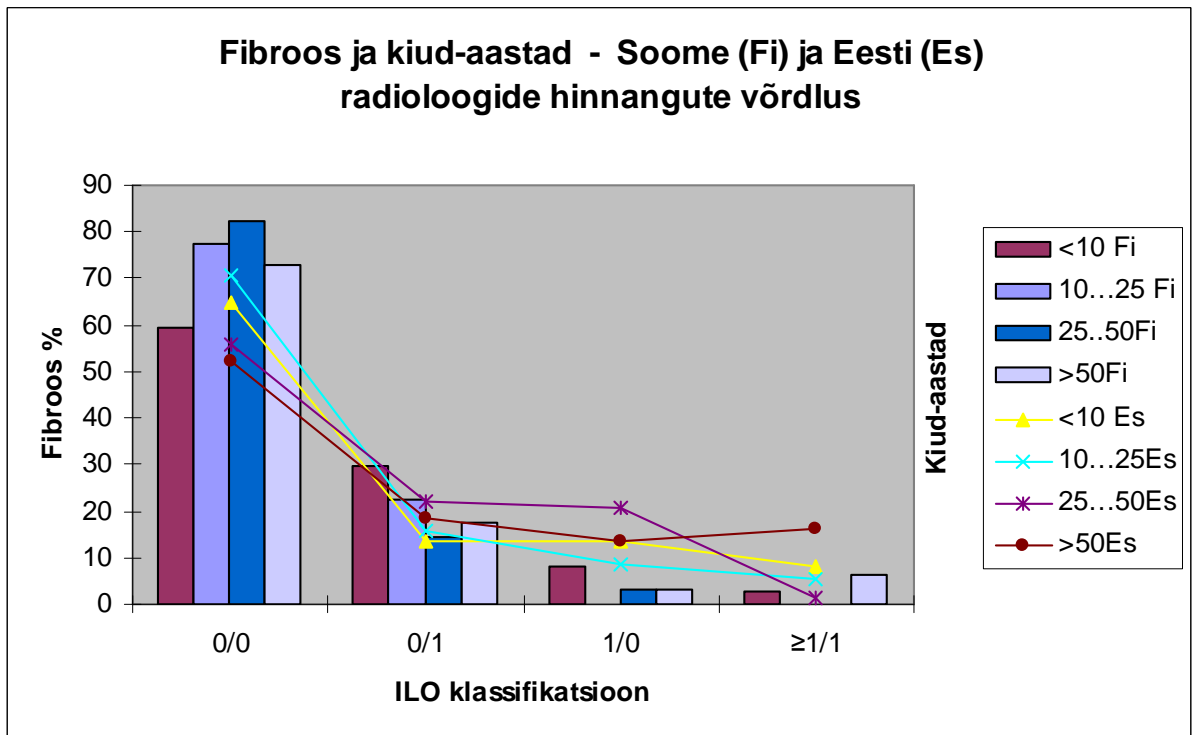
	Katlamaja-töötajad n = 65	Isoleerijad n = 58	Keevitajad n = 56	Lukk-sepad mehaanikud n = 37	Elekt-rikud n = 23	Ehitajad n = 15	Muud n = 13	Kokku n = 267
Leiuta	62 95,4 %	48 82,8%	52 92,9%	31 83,8%	0 91,3%	13 86,6%	12 92,3%	239 89,5%
Kopsufibroos (ILO1/1 või enam)	0	3 5,2%	0	3 8,1%	0	1 6,7%	0	7 2,6%
Algav kopsufibroos (ILO 1/0) ja naastud	0	0	0	0	1 4,3%	0	0	1 0,4%
Mõlemapoolsed naastud	0	5 8,6%	1 1,8%	1 2,7%	0	0	1 7,7%	8 3,0%
Ainult algav fibroos (ILO 1/0)	2 3,1 %	1 1,7%	1 1,8%	2 5,4%	0	1 6,7%	0	7 2,6%
Ainult ühepoolsed naastud	1 1,5 %	1 1,7%	2 3,6%	0	1 4,3%	0	0	5 1,9%

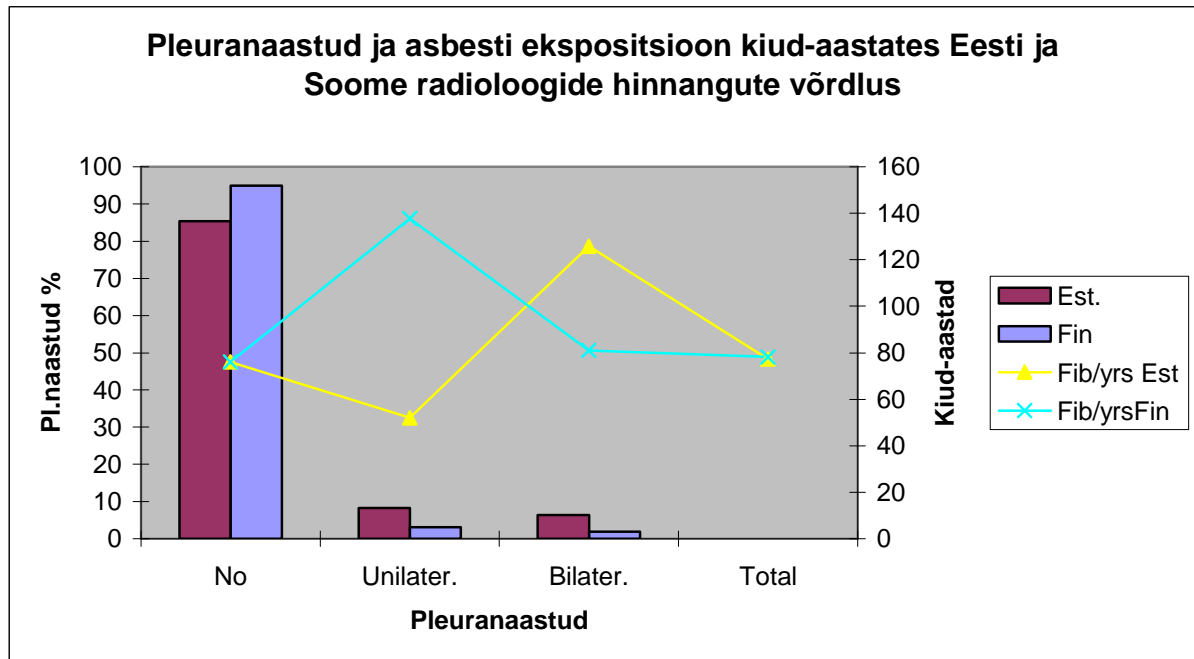
Kui võrrelda Eestis kohalike radioloogide poolt koos Soome konsultantidega antud esialgseid tulemusi ja Soomes kahe suurte kogemustega spetsialisti antud hinnanguid samadele radiogrammidele, siis Eestis antud hinnangutes on mõnevõrra rohkem leitud fibroosi ja ka naastusid (Joonised 2, 3, 4).

Joonis 2



Joonis 3





Bilateraalsete pleuranaastude esinemissagedus oli umbes sama kui Venemaa krüsootiilasbesti kaevandusetöötajatel (6,1%), kuid oluliselt vähem kui Soome ehitustöölistel (16,7%) või isoleerijatel (16,0%). Fibroosi $\geq 1/1$ esinemissagedus (8,6%) oleks ligikaudu sama kui Soome isoleerijatel (4,0%) kui võtta arvesse Eesti uuritute vanuse erinevus ja tugevam ekspositsioon (Tabel 26).

Tabel 26

Röntgenoloogilised leiud erinevates asbesti sõeluuringutes

Sõeluuringud	Eesti 2007	Soome 1992*	Soome 1992*	Venemaa 1996**
Ametigrupid	Isoleerijad, katlamajade töölised, ehitustöölised	Ehitustöölised	Isoleerijad	Asbestikaevanduse töölised
Uuritute arv	267	17937	418	2002
Keskmine vanus	57	53	52	48
Suitsetaja ja endine suitsetaja (%)	65	69	73	54
Kopsufibroos (ILO 1/0 või enam) (%)	22,8	3,4	8,5	3,4
Kopsufibroos (ILO 1/1 või enam) (%)	8,6	1,6	4,0	1,4
Unilateraalsed pleuranaastud (%)	8,2	12,8	11,6	3,0
Bilateraalsed pleuranaastud (%)	6,4	16,7	16,0	6,1

* Scand J Work Environ Health 24 (1998), 109-117

** Ann Occup Hyg 46 (2002) Suppl 1, 157-159

Täiendavad uuringud võimaliku kutsekahjustuse hindamiseks.

Jätku-uuringutele, milleks vastavalt protokollile olid kopsude peeneristuskompuutertomograafia ja kopsude diffusioonivõime uuring, kutsumise kriteeriumiks oli kopsufibroosi esinemine ($ILO \geq 1/1$), tugev ekspositsioon asbestile, mille kriteeriumit väga täpselt kindlaks määrata ei olnud lihtne kuna sel ajal kui kliinilised uuringud tehti, ei olnud veel välja arvatud kõigi uuritute ekspositsiooni tugevus kiud-aastates. Seetõttu lähtuti otsustamisel sellest, et kui oli tõestatud vahetu kokkupuude asbestiga vähemalt 10 aastat ja esmasest kokkupuutest asbestiga oli möödunud vähemalt 10 aastat, siis oli tegemist tõsise kutsealase ekspositsiooniga. Uuritute kutsumisel täiendavatele uuringutele lähtusime Eesti radioloogide poolt antud hinnangutest radiogrammidele, mis olid üle vaadatud ka Soome kolleegide poolt. Koos viimastega sai otsustatud kes vajavad täiendavaid uuringuid et otsustada kutsekahjustuse olemasolu. Mõnel juhul võeti arvesse ka spiromeetria leidu - kui röntgenoloogilised muutused vastasid ILO kriteeriumile 0/1, ekspositsioon oli väga tugev ja spiromeetrilised näitajad langenud, siis sai inimene kutsutud täiendavatele uuringutele. Neid, kelle puhul peeti vajalikuks täiendavate uuringute tegemine, kogunes 27. Erinevatel põhjustel käis mõlemal täiendaval uuringul ainult 12 kutsutut. Kaks kutsutut ei teinud kumbagi lisauuringut.

Peeneristuskompuutertomograafia (HRCT) tehti kokku 22 uuritule. Röntgenoloogilise leiu põhjal oli kutsutuid rohkem, kuid kõik ei saanud või ei soovinud osaleda. Kolmele uuritule Tartus sai HRCT tehtud koheselt esmase uuringuviisi ajal koos röntgenogrammiga kuna nende visiit toimus päris uuringu lõpus ning ei olnud enam võimalik uuesti tagasi kutsuda juhul kui oleks röntgengammidel mingi patoloogia ilmnenud. Tegelikult olid nende uuritute röntgen- ja CT- uuringud patoloogilise leiuta. Oluline on siinkohal märkida kompuutertomograafia metodoloogilist eripära kopsufibroosi diagnoosimisel, nimelt on vajalik see uuring teha patsiendi kõhuliasendis. Patsiendi selili olles tekib kopsude alumistes dorsaalsetes osades ortostaatiline pais, mis muudab raskeks või isegi võimatuks fibrootiliste muutuste hindamise nendes kopsude osades, kus asbestoosile omane fibroos on tavaliselt kõige rohkem väljendunud. Meil jäi see moment uuringu algul kahe silma vahele, mistõttu tuli paaril juhul HRCT korrata.

Kopsude diffusioonivõime uuringul käis kokku 21 uuritavat, nende hulgas ka kolm Tartu uuritavat, kes tegid seda ilma eelneva rõ uuringuta ja spiromeetriata. Diffusioonivõime langust ($DLCOSB < 75\%$ pred) esines üheksal uuritul. Kõigil nendel oli ka kompuutertomograafilise uuringuga leitud kopsufibroos: 5- 1 juhul 2. astme ja 4-1 juhul 1. astme fibroos.

Üks uuringule ise tulnud mees oli hiljuti opereeritud munandi mesotelioomi tõttu. Kopsude osas kaebusi ega ka väljendunud muutusi tal ei esinenud. Antud juhtu sai arutatud ka meie projektiga samal ajal Tallinnas toimunud rahvusvahelisel onkoloogide konverentsil, kus üldine otsus oli, et seda tuleb käsitleda kui kutsehaigust, kuna patsient oli töötanud asbestiga 22 aastat, mis andis ekspositsiooniks 44 kiudaastat.

Antud uuringu käigus me ei avastanud ühtegi kopsuvähi juhtu, mis ei tähenda seda, et nende töötajate hulgas nii nagu ka kõigi teiste asbestiga kokku puutuvate inimeste hulgas ei võiks seda patoloogiat esineda. Põhjuseks on pigem see, et kopsuvähi sõeluuring toimub teistsuguse metoodika ja uurimismenetluste abil. Kahtlemata oleks see tulevikus huvipakkuv ja vajalik, sest kuigi asbesti kasutamine Eestis on loodetavasti igaveseks lõppenud, on meie keskel hulgaliselt inimesi, kes kannavad endas potentsiaalset ohtu haigestuda aastakümneid tagasi saadud asbestiekspositsiooni tulemusel nii kutsekasvajatesse kui ka asbestoosi.

Otsuse tegemiseks kutsehaiguse esinemise kohta korraldasime provisoorsed pneumokonioosi paneelid ehk konsiiliumid võttes eeskujuks analoogilised Soome Töötervishoiu Instituudis. Nendest konsiiliumidest võtsid osa sõeluuringut läbiviivate keskuste esindajad Tartust (M. Kallas), Narvast (V. Babkov) ja TAI-st (H-M.Loit, J. Pölluste, M. Kangur, L. Laht). Samuti olid kohal ja juhtisid arutelu PERH kutsehaiguste ja töötervishoiu keskuse arstid V. Pille, M. Vahisalu jt., diagnostika keskuse radioloogid E. Tatunts jt. Soome kolleegidest osalesid A. Tossavainen, P. Oksa, T. Uibu, T. Vehmas, A. Zitting, P. Piirilä. Arutelude käigus tutvuti iga esitatud uuritava tööalase ja terviseanamneesiga, vaadati üheskoos röntgengramme, kopsude kompuutertomograafilise uuringu tulemusi, spirogramme ja diffusioonivõime uuringu protokolle.

Arutelu tulemusena otsustati kas on tegemist kutsehaigusega või kutsekahjustusega ja millised soovitused on vajalik edastada patsiendile ning millised perearstile või töötervishoiuarstile. Meie poolt uuritute hulgas oli 4 isikut, kellel esinesid samaaegselt tugeva asbestiekspositsiooniga ka kopsude morfoloogilised ja funktsionaalsed muutused, mis lubasid neil oletada kutsekopsuhaiguse esinemist – kolmel juhul oli kopsufibroos koos pleuranaastudega ja ühel juhul ainult kopsufibroos.

Üks uuritu, kes oli 22 aastat töötanud laevaremondiettevõttes ja olnud tugevalt eksponeeritud asbestile, tuli ajalehes ilmunud kuulutuse peale sest tal oli hiljuti leitud ja opereeritud munandi mesotelioom. Seda juhtu sai arutatud ka samal ajal Tallinnas toimunud rahvusvahelisel onkoloogide konverentsil ja tunnistatud kutsekasvajaks.

Projekti üheks oluliseks praktiliseks tulemiks oli planeeritud alalise kutsekopsuhaiguste konsiiliumi moodustamine ja selle tööle rakendamine PERH-i juures asuva töötervishoiukeskuse baasil. Konsiiliumi koosseisu peaks olema kaasatud spetsialiste erinevatest Eesti raviasutustest ja selle otsused oleksid autoriteetsed sotsiaalgarantiide määramiseks kutsekahjustuste ja –haiguste puhul. Selleks sai koostatud vastava soovitusena kirja projekt (vt Lisa 7) ja esitatud Sotsiaalministeeriumile, kust see saadeti tervishoiu asekancleri poolt PERH juhatajale. PERH Töötervishoiukeskuse juhatajalt saadud info kohaselt on mainitud konsiiliumi moodustamine võetud keskuse 2008. a. plaani.

Uuringu lõppedes saadeti kõigile osalenutele eesti- või venekeelne kirjalik teade (vt Lisa 6 ja 6ru) tehtud uuringute tulemuste kohta ja anti soovitused edaspidiseks jälgimiseks kas perearsti või töötervishoiuarsti juures. Igale kirjale lisati infovoldik „Asbest ja haigused“ või „Заболевания, вызываемые асбестом“.

Uuringu käigus tehtud terviseuuringute materjale ja koopiaid vastuskirjadest säilitatakse Tervise Arengu Instituudis ning neid võib edaspidi vajadusel saata uuritule, tema töötervishoiuarstile või perearstile.

Kokkuvõte

Sõeluuringu sihtrühma moodustasid tööalaselt asbestiga kokkupuutunud inimesed, kellel oli ekspositsioon kestnud vähemalt 10 aastat ja uuringu hetkeks oli ekspositsiooni algusest möödunud vähemalt 10 aastat. Uuritavad leiti EKMI varasematest uuringutest säilinud info põhjal, ajalehekuulutuste abil ja Narva töötervishoiuarsti vastuvõtule uuringu ajal sattunud töötajate hulgast. Planeeritud 300 uuritava asemel õnnestus kaasata 276 inimest. Kolm kõige suuremat rühma erialade järgi moodustasid erinevad katlamajatöötajad (24%), isoleerijad (22%) ja keevitajad (21%), kes andsid kokku üle poole uuritutest. Ülejäänud uuritavad olid lukksepad-mehaanikud (14%), elektrikud (9%), ehitajad (6%) ja mitmete muude erialade esindajad (5%).

Uuringu kava kohaselt oli eesmärk kaasata uuringusse tugevalt asbestile eksponeeritud töötajaid. Ekspositsiooni tugevuse hindamiseks kasutasime kahte näitajat – ekspositsiooni kestust ja kiudaastate arvu. Asbestile ekspositsiooni kestus oli üle 20 aasta tervelt 72% uuritutest ja kiudaastaid üle 25 oli 63% uuritutest, sealjuures 37% oli kiudaastaid üle 50. Seega valdav osa meie uuringus osalenud töötajatest olid eksponeeritud pikka aega ja tugevalt.

Asbestoosi kindlakstegemisel on kõige olulisemaks uurimismeetodiks rindkere röntgenoloogiline uuring. Leidude järgi jaotusid uuritavad vastavalt ILO klassifikatsioonile ja Soomes varasemalt tehtud uuringute kavandi järgi : a) selge kopsufibroos (ILO $\geq 1/1$), b) algav kopsufibroos (ILO 1/0 + ühe- või mõlemapoolsed pleuranaastud) ning c) mõlemapoolsed pleuranaastud. Selget kopsufibroosi esines Eesti radioloogide arvamuse järgi 8,6% uuritutest, algavat kopsufibroosi koos pleuranaastudega 3,0%, ja bilateraalseid pleuranaaste 6,4% uuritutest. Soome radioloogide hinnangul olid samad näitajad vastavalt 2,6%, 0,4% ja 3,0%.

Täiendava uuringuna tehti kõrgeristus-kompuutertomograagiline rindkere uuring kokku 22-le uuritule, kellel esialgsete uuringute (töö- ja terviseanamnees, kopsude röntgenuuring, spirograafia) tulemuste põhjal võis oletada kutsehaiguse olemasolu. Kopsufunktsiooni hindamine on asbestoosi diagnoosimisel samuti oluline meetod. Kõigile uuritutele tehti tavaline spirograafiline uuring ning nendele, kelle puhul tekkis kahtlus kutsekahjustusele, täiendava uuringuna kopsude diffusioonivõime määramine. Viimast tehti kokku 21 uuritule.

Radioloogiliste leidude ja kopsufunktsiooni muutuste kompleksel hindamisel otsustas uuringu käigus kolmel korral kogunenud komisjon, et **kutsehaigusena tõlgendatavad muutused esinesid neljal juhul**, nendest kolmel juhul olid muutused nii kopsukoes kui ka pleuranaastude näol ja ühel juhul oli tegemist ainult kopsukoe muutustega. Kõigil nendel juhtudel oli tegemist tugeva ja kestva ekspositsiooniga asbestile. Kõik mainitud

uuritud olid mehed, kolm olid pensionärid vanuses 72 kuni 80 aastat ja neljas, kellel olid muutused ainult kopsukoos, oli 51 aastane.

Soovitused

1. Käesolevas uuringus osalenud inimeste jätkuv jälgimine on vajalik. Selleks säilitada kõik ankeedid ja radioloogiliste ning kopsufunktsiooni uuringute tulemused TAI arhiivis vähemalt 75 aastat. Vajadusel väljastada nende koopiad või originaalid (röntgengrammid) tervishoiuasutusele, kus patsiendi tervist jälgitakse.
2. Tööandjatele ja töötervishoiuarstidele – a) tööandjad peavad tagama, et kõik asbestitöid tegevad töötajad läbivad eelneva ja perioodilise tervisekontrolli vastavalt „Töötervishoiu ja tööohutuse seadusele“ § 13 l. 1 p. 7 ehk esmane tervisekontroll tööle asumise esimese kuu jooksul ning edaspidi töötervishoiuarsti näidatud ajavahemiku järel, kuid mitte harvem kui üks kord kolme aasta jooksul; b) töötervishoiuarstid peavad tagama, et tervisekontroll oleks läbi viidud kooskõlas Vabariigi Valitsuse määrusele „Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“ § 13 l. 3 . Tervisekontroll peab jätkuma pärast asbestiga kokkupuute lõppu nii kaua, kui arst seda vajalikuks peab.
3. Käivitada realselt Eestis pneumokonioosipaneeli töö kas iseseisva komisjonina või kutsehaiguste ekspertiisikomisjoni juures toimivana, kuid sellises koosseisus, mis tagaks kutsekopsuhaiguste diagnoosimise parimal tasemel.
4. Kõigile perearstidele, kopsuarstidele ja radioloogidele - pidada meeles vajadust võtta korralik tööalane anamnees ja küsida selle käigus ka kontakti kohta asbestiga. Arstiteaduskonna üliõpilastele rõhutada sise- ja kopsuhaiguste kursuse käigus vajadust küsida, eriti vanematelt patsientidelt, nende kokkupuutest asbestiga.
5. Radioloogidele – pneumofibroosi diagnoosimiseks teha kompuutertomograafilised uuringud alati patsiendi kõhuli asendis ja minimaalse radiatsioonikoormusega.
6. Tervishoiuorganisaatoritel ja poliitikutel lahendada kõige kiiremas korras need probleemid, mis aitaksid taastada korralikult toimiva töötervishoiualase teeninduse kogu riigis ning töötada välja kompensatsioonide süsteem kutsehaigetele, mis motiveeriks neid aktiivselt osalema nii esmastel kui ka regulaarsetel tervisekontrollidel ja vajadusel taotlema kutsehaiguse diagnoosimist.
7. Jätkata regulaarset koostööd Soome töötervishoiuspetsialistidega, kellel on maailma tasemel kogemused nii töötervishoiu süsteemi korrastamisel kui ka erinevate kutsepatoloogiatega tegelemisel, eriti hinnatavad on nende suured kogemused asbestist tingitud kutsekahjustuste diagnoosimises ja kutsehaiguse ekspertiisis.

LISAD

Lugupeetav pr./hr.

Tervise Arengu Instituut viib koos Soome Töötervishoiu Instituudiga läbi asbestiga seotud haiguste sõeluuringu. Uuringusse kutsutakse ehituses, laevaremonditööstuses ja energiatööstuses asbestiga rohkem kui kümne aasta vältel kokku puutunud töölisi. Meie andmetel Te olete töötanud sellisel töökohal.

Miks on see uuring vajalik?

Asbestiga kokkupuutunud inimeste tervisliku seisundit on siiamaani ebapiisavalt jälgitud. Asbestiga seotud haiguste diagnoosimine on keeruline. Käesolev uuring aitab meil seda teha.

Miks Teil on kasulik uuringus osaleda?

Uuringu käigus selgitatakse välja kas Teie puhul esinenud kokkupuude asbestiga on mõjutanud Teie tervist. Teid vaatavad läbi suurte kogemustega kopsuarstid ning Teile tehakse rindkere röntgenuuring ja spiromeetria, millega hinnatakse Teie kopsuimahtusid. Vajaduse korral tehakse Teile ka kopsude kompuuteruuring ja täpsemad kopsufunktsiooniuringud.

Kõik uuringud on Teile tasuta!

Kus uuring läbi viiakse?

Uuring viiakse läbi 2007 aasta kevadel Tervise Arengu Instituudis, mis asub Nõmmel, Hiiu tn. 42. Kohale saab tulla bussidega nr 14, 18 ja 33. Uuring kestab umbes 2-2,5 tundi.

Mida teha selleks, et uuringus osaleda?

Juhul kui Te soovite uuringus osaleda, palun täitke kaasasolev ankeet ja saatke see juuresolevas ümbrikus meile tagasi. Vastamine on vabatahtlik ja soovi korral on Teil ka uuringu ajal õigus tutvuda oma isikuandmetega kohapeal või neid parandada või nõuda enda kustutamist uuritavate nimekirjast.

Kellelt saab täiendavat infot?

Uuringuõde Lea Laht
Tel. 6593961 või 6593964, email lea.laht@tai.ee

Teid koostöö eest ette tänades,

Dr Jaak Põlluste,
Kopsuarst, uuringu projektijuht

Asbestiuuringu eelküsitlusleht

Postiaadress:

Teie telefoninumber _____ Millal võib Teile helistada _____

Teie elukutse (praegu või enne pensionile jäämist) _____

Ametikohad ja töökohad

Märkige ära tööaastad ja kui kaua olete seda tööd teinud

Tööala	Asutus/ettevõte	Aastad	Kestus aastates
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
<i>Näide: ehitus</i>	<i>Harju KEK</i>	<i>61-65, 75-80</i>	<i>12</i>

Kas Te olete ise töötanud asbesti sisaldavate materjalidega või töötanud ruumis, kus samaaegselt tehti töid asbestiga?

- Ei
- Ei tea
- Jah

Mis tööl ja kui mitu aastat?

Kas Te soovite osaleda Tervise Arengu Instituudi poolt korraldatavas asbestiuuringus juhul kui Teid kutsutakse?

- Jah
- Ei, põhjus
- Haiguse tõttu ei saa osaleda
 - Transpordiprobleemid
 - Ei huvitu
 - Muu põhjus _____

Täname Teid vastuste eest!

Palun saatke täidetud ankeet juuresoleva ümbrikuga tagasi ka juhul kui Te ei soovi või ei saa uuringus osaleda.

Уважаемый(ая) господин(жа) _____

Институт развития здоровья совместно с Финским институтом гигиены труда проводит скрининговое исследование заболеваний вызванных воздействием асбеста. Принять участие в исследовании приглашаются рабочие судоремонтной промышленности и энергопромышленности, проработавшие с асбестом более десяти лет. По нашим данным Вы работали на такой работе.

Для чего нужно такое исследование?

Состояние здоровья людей работавших с асбестом до сих пор недостаточно наблюдалось. Диагностировать заболевания вызванные асбестом сложно. Данное исследование поможет нам это сделать.

Почему Вам полезно участвовать в исследовании?

В ходе исследования станет известно, повлияла ли на состояние Вашего здоровья работа с асбестом. Вас будут осматривать очень опытные врачи-пульмонологи, будет произведено рентгенологическое исследование грудной клетки и оценен объем Ваших лёгких с помощью спирометра - прибора для оценки состояния дыхательной системы человека. Также, при необходимости, Вам сделают компьютерное исследование лёгких и более точные исследования функций лёгких.

Все исследования для Вас бесплатны!

Где будет проводиться исследование?

Исследование будет проводиться весной 2007 года в Институте развития здоровья, который находится в Нымме, по адресу ул. Хийу 42. Добраться до места можно автобусами №14, 18 и 33. Участие в исследовании займет примерно 2-2,5 часа Вашего времени.

Что нужно сделать для того, чтобы принять участие в исследовании?

В случае если Вы желаете принять участие в исследовании, заполните, пожалуйста, анкету и отправьте её нам обратно в прилагаемом к письму конверте.

От кого можно получить дополнительную информацию?

На любые возникшие у Вас вопросы ответит медсестра исследования Леа Лахт.

Тел. 6593961 или 6593964

e-mail: lea.laht@tai.ee

Заранее благодарю Вас за сотрудничество,
врач-пульмонолог, руководитель исследования,
доктор Яак Пыллусте.

ASBESTI - SÕELUURING

Lugupeetav _____

Täname Teid vastuse ning Teie nõusoleku eest osaleda asbestisõeluuringus.
Vastavalt meie kokkuleppele ootame Teid ____ _____ kell _____ uuringutele
Tervise Arengu Instituuti, Hiiu tn 42

Palume Teil täita lisatud tööalane küsimustik ja võtta see uuringule tules kaasa.
Ankeedi vaatame vastuvõtul koos läbi ja vajadusel teeme sinna parandusi ja täiendusi.
Võimaluse korral võtke kaasa oma tööraamat.
Uuringutele tules ei ole mingeid piiranguid söömise ja ravimite tarvitamise osas.

Kohtumiseni,

Jaak Põlluste
Teadussekretär

Uuringunumber : ASB **KÜSIMUSTIK**

Palun märkige ära kõik töökohad, kus Te olete oma elu jooksul töötanud

1 Töökoht (ettevõtte, firma, aadress)	Töötamise kestus (ajavahemik)
Amet ja lühike töökirjeldus	

2. Töökoht (ettevõtte, firma, aadress)	Töötamise kestus (ajavahemik)
Amet ja lühike töökirjeldus	

3. Töökoht (ettevõtte, firma, aadress)	Töötamise kestus (ajavahemik)
Amet ja lühike töökirjeldus	

Uuringunumber : ASB 

Töölane küsimustik	Jah	Ei	Ei oska öelda
1. Kas Te olete töötanud autode (sõidu- ja veoautod), busside, trollibusside, trammide või vedurite remonditöökojas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Kas Te olete töötanud laevaehituse- või laevaremondiettevõttes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kas Te olete töötanud keevitus- või leegiga lõikamistöodel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kas Te olete töötanud sulatuskojas või metallitehases?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Kas Te olete töötanud suures kuumuses (keevitus, sulatusahi, lahtine tuli) keraamikatehases, koksi-, gaasi- või klaasitööstuses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kas Te olete töötanud hooldus- või remonditöölisena elektrijõujaamades või katlamajades (isoleerija, mehhaanik, lukksepp, monteeriija, elektrik)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kas Te olete paigaldanud elumajade küttekollete soojus- ja tulekaitseid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kas Te olete paigaldanud või remontinud elektri- või ventilatsioonisüsteeme, šahtide torustikke? Kas Te olete paigaldanud, monteerinud või remontinud ehitiste tulekaitsesüsteeme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kas Te olete paigaldanud asbestisolatsioonimaterjale ehitustel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kas Te olete paigaldanud asbestsemendist katuseplaate (eterniit) või majade vooderdisi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Kas Te olete töötanud müürsepana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Kas Te olete töötanud torustike kokkupanijana teede- ja tsiviilehituses või kaabeltrasside paigaldajana sideliinide rajamisel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Kas Te olete töötanud ehitustöölisena või krohvijana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Kas Te olete töötanud autojuhina, traktoristina või mõne muu põllutöomasina juhina?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Kas Te olete töötanud laeval (pardatöölisena)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Kas Te olete töötanud sadama- või dokitöölisena?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Kas Te olete töötanud kaevanduses või karjääris? (töölisena)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Kas Te olete töötanud paberi- ja tselluloositööstuses või keemiatööstuses? (töölisena)			
19. Kas Te olete töötanud kummitööstuses (autokummide tootmine)? (töölisena)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Kas Te olete töötanud asbestitööstuses? (töölisena)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Kas Te olete töötanud heliisolatsioonitöödel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Kas Te olete töötanud tuletõrjujana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Kas Te olete töötanud Kunda tsemenditööstuses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Kas Te olete töötanud ehitusmaterjalide tehases?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Kas Te olete töötanud põlevkivitööstuses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Kas Te olete töötanud energoremondi ettevõttes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TÄNAN VASTAMISE EEST!

СКРИНИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ «АСБЕСТ»

Уважаемый(ая) _____

Благодарим Вас за ответ и Ваше согласие на участие в скрининговом исследовании «Асбест». Согласно нашей договорённости, мы ждём Вас для проведения исследования в Институте развития здоровья ____ в ____ часов по адресу ул. Хийу 42.

Просим Вас заполнить прилагаемую к письму анкету работ и взять её с собой, придя на исследование. Во время исследования мы вместе с Вами посмотрим анкету и, при необходимости, внесём в неё исправления и дополнения. По возможности, возьмите с собой свою трудовую книжку.

Каких-либо ограничений в приёме пищи и лекарств как накануне, так и в день проведения исследования соблюдать не нужно.

До встречи,

Яак Пыллусте,
ученый секретарь
Институт развития здоровья

Uuringunumber: ASB **АНКЕТА**

Пожалуйста, укажите все места работы, где Вы работали в течение своей жизни

1. Место работы (предприятие, фирма, адрес)	Период работы (промежуток времени)
Название должности и короткое описание работы	

2. Место работы (предприятие, фирма, адрес)	Период работы (промежуток времени)
Название должности и короткое описание работы	

3. Место работы (предприятие, фирма, адрес)	Период работы (промежуток времени)
Название должности и короткое описание работы	

Uuringunumber: ASB 

Анкета работ	Да	Нет	Затрудняюсь ответить
1. Работали ли Вы в авто- (легковые и грузовые автомобили), автобусной, троллейбусной, трамвайной, локомотивной (вагонной) ремонтной мастерской?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Работали ли Вы на судостроительном или судоремонтном предприятии?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Занимались ли Вы металлосварочными работами или работами по резке металла пламенем?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Работали ли Вы в металлплавильной мастерской или на металлолитейном заводе?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Работали ли Вы на заводе керамики, в угольной, газовой или стекольной промышленности в помещениях с высокой температурой воздуха (сварка, домна, открытый огонь)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Работали ли Вы рабочим по техническому обслуживанию или ремонту электросиловых станций или котельных (изолировщик, механик, слесарь, монтажник, электрик)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Работали ли Вы рабочим по монтажу теплозащитного оборудования печей, плит, каминов жилых домов?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Работали ли Вы рабочим по монтажу или ремонту вентиляционной системы или электропроводки, трубопровода в шахтах? Работали ли Вы рабочим по установке, монтажу или ремонту пожарно-охранных систем зданий?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Работали ли Вы рабочим по монтажу асбесто-изоляционных материалов на стройках?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Работали ли Вы рабочим по установке асбестоцементных плит (этернита) для покрытия крыш или облицовки зданий?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Работали ли Вы каменщиком?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Работали ли Вы рабочим по сборке трубопроводов в дорожном или гражданском строительстве или по установке кабельных трас при возведении линий связи?
13. Работали ли Вы строительным рабочим или штукатуром?
14. Работали ли Вы водителем автомобиля, трактористом или водителем какой-либо другой сельскохозяйственной машины?
15. Работали ли Вы рабочим в машинном отделении, кочегарке, трюмах судна?
16. Работали ли Вы портовым рабочим или докером?
17. Работали ли Вы рабочим в шахте или карьере?
18. Работали ли Вы рабочим в целлюлозно-бумажной или химической промышленности?
19. Работали ли Вы рабочим в резиновой промышленности (например, производство автопокрышек)?
20. Работали ли Вы рабочим в асбестовой промышленности?
21. Работали ли Вы на звукоизоляционных работах?
22. Работали ли Вы пожарником?
23. Работали ли Вы в цементной промышленности в Кунда?
24. Работали ли Вы на заводе строительных материалов?
25. Работали ли Вы в сланцевой промышленности?
26. Работали ли Вы на энергоремонтном предприятии?

Uuritava teadliku nõusoleku leht

Asbestiga seotud tööohutuse tagamine („*Managing occupational risks to asbestos*“
EE05-IB-SO-01)

Tervise Arengu Instituut. Hiiu 42, Tallinn 11619

Palun lugege käesolev nõusoleku leht hoolikalt läbi. Te võite esitada mistahes küsimusi enne, kui oma otsuse langetate. Teie arst annab vastused Teid huvitavatele küsimustele. Selles uurimistöös osalemine sõltub Teie otsusest.

Osavõtt uurimistööst on vabatahtlik. Te võite anda praegu nõusoleku uurimistöös osalemiseks ja hiljem oma otsust muuta. Teie eitav otsus ei too kaasa mingeid ebameeldivusi Teile.

1) Mis on selle uuringu eesmärk?

Selle uurimistöö eesmärk on selgitada välja võimalike tervisekahjustuste esinemine inimestel, kes on pikka aega töötanud tingimustes, kus on olnud kontakt asbestiga.

2) Mis Teiega juhtub, kui otsustate selles uuringus osaleda?

Kui Te uurimistööga liitute, siis arst küsib Teilt teatud küsimusi Teie tervise ja töötingimuste kohta, teeb röntgenülesvõtte rindkerest otsesuunas ning laseb uurida Teie hingamisfunktsiooni spiromeetria meetodil. Harvadel juhtudel on diagnoosi täpsustamiseks vajalik teha lisauuringutena kompuutertomograafiline uuring kopsudest ja süvendatud hingamisfunktsiooni uuring et hinnata kopsude võimet siduda hapnikku sissehingatavast õhust s.o. diffusioonikapatsiteediuuring. Kõike seda teeb arst vastavalt Eestis kasutatavatele diagnostika- ja ravijuhtnõõridele.

Teadmiseks Teile, et ühe röntgenfilmi tegemine annab kiiritust 0,1 mSv (millisiivertit) ja kompuutertomograafia tegemine - kuni 1,0 mSv . Sellised kiirituse ühekordsed annused ei ole tervisele ohtlikud.

Uurimise käigus kogutud andmete põhjal täidab arst uuringuküsimustiku, millele Teie nime ei kirjutata. Sinna kirjutatakse üksnes Teie uuringunumber.

3) Teie andmete kaitse

Me tagame Teie poolt meile antud informatsiooni konfidentsiaalsuse. Teie privaatsuse tagamiseks eemaldatakse Teie nimi kõigilt diagnostiliste protseduuride tulemustelt enne kui need lähevad statistilisse töötlusse ning nendele jääb ainult Teie uuringunumber. Postiankeete ja käesoleva nõusoleku koopiaid, millel on Teie isikuandmeid hoitakse lukustatud kapis ning nendele on juurdepääsu võimalus ainult uuringuga seotud personalil.

4) Milline on selles uuringus osalemise võimalik kasu?

Uuringus osalemise eest me tasu ei maksa. Uuringus osalemise otsene kasu seisneb võimaluses tasuta uurida oma hingamiselundite seisundit.

5) Kas Te saate teada oma analüüside ja uuringute vastused?

Vajadusel saate koopiad uuringute tulemustest esitamiseks oma perearstile.

6) Mida tehakse Teie poolt meile usaldatud informatsiooniga?

Kogutud andmeid hoitakse kooskõlas kehtivate seadustega ning neid saab analüüsida ainult uuringuga seotud personal, mis tagab Teie kohta käiva informatsiooni konfidentsiaalsuse.

7) Nõusolek uuringus osalemiseks

Sellele dokumendile alla kirjutades nõustute Te osalema antud uuringus.

Mind on informeeritud ülalmainitud uuringust ja ma olen teadlik läbiviidava uurimistöö eesmärgist, uuringu meetodikast ja uuringuga seotud võimalikest riskidest ja kinnitan oma nõusolekut selles osalemiseks allkirjaga.

Tean, et uuringu käigus tekkivate küsimuste kohta saan vajalikku täiendavat informatsiooni alljärgnevatelt isikutelt:

Dr. Helle-Mai Loit TAI krooniliste haiguste ennetamise osakonna juhataja tel. 6593961
või

Dr. Jaak Põlluste TAI teadussekretär tel. 6593904

.....
.....
/ees-, perekonnanimi, amet, töökoht, aadress, telefon/

.....
/ uuritava allkiri /

.....
kuupäev / kuu / aasta

.....
/ uuritavale informatsiooni andnud isiku nimi ja allkiri /

.....
kuupäev / kuu / aasta

Uuringunumber : ASB 

БЛАНК ИНФОРМИРОВАННОГО СОГЛАСИЯ ИССЛЕДУЕМОГО
Обеспечение безопасности работы с асбестом
(„Managing occupational risks to asbestos“ EE05-IB-SO-01)

Институт развития здоровья. Хийу, 42, Таллинн 11619

Прочитайте, пожалуйста, внимательно данный бланк информированного согласия. Вы можете задать любые вопросы до принятия своего решения. Проводящий исследование врач ответит на интересующие Вас вопросы. Решение об участии в данном исследовании зависит только от Вас.

Участие в исследовании является добровольным. Вы можете сейчас согласиться на участие в исследовании, а позднее изменить свое решение. Ваше отрицательное решение не принесёт Вам никаких неудобств.

1) Какова цель этого исследования?

Цель этого исследования – выяснить наличие возможного вреда, причинённого здоровью людей, работавших на протяжении долгого времени с асбестом.

2) Что произойдет с Вами, если Вы решите участвовать в этом исследовании?

Если Вы станете участником исследования, то врач попросит Вас ответить на ряд вопросов, касающихся Вашего здоровья и условий труда, сделает рентгенологическое исследование грудной клетки и оценит состояние Вашей дыхательной системы с помощью спирометра. В редких случаях для уточнения диагноза требуется проведение дополнительных процедур, таких как компьютерная томография лёгких и более подробное исследование дыхательной системы – исследование диффузионного капациитета, чтобы узнать, насколько лёгкие усваивают кислород из вдыхаемого воздуха. Все эти процедуры врач проведёт в соответствии с используемыми в Эстонии диагностическими и лечебными методами.

Для справки, доза облучения при одном рентгенологическом исследовании равна 0,1 мЗв (миллизиверт) и при одной процедуре компьютерной томографии – до 1,0 мЗв. Такие малые дозы облучения безопасны для Вашего здоровья.

На основании данных, полученных в результате проведённых Вам диагностических процедур, врач заполнит анкету. Ваше имя на анкете написано не будет. Вместо Вашего имени будет использоваться специальный код.

3) Конфиденциальность Ваших данных. Что произойдет с информацией, которую Вы нам доверите?

Мы гарантируем конфиденциальность полученной от Вас информации. Для обеспечения Вашей приватности, до того, как будет произведён статистический анализ полученных в ходе исследования данных, Ваше имя на всех результатах диагностических процедур будет заменено специальным кодом исследования. Собранные данные будут храниться в запертой картотеке и их смогут

анализировать только проводящие исследование работники.

4) Какова возможная польза от участия в этом исследовании?

Плату за участие в исследовании мы не платим. Непосредственная польза участия в исследовании состоит в возможности бесплатного исследования состояния органов дыхания.

5) Сможете ли Вы узнать результаты анализов?

В случае надобности, Вы сможете получить копии результатов исследований для предоставления их своему семейному врачу.

6) Согласие на участие в исследовании

Подписав этот документ, Вы согласитесь принять участие в данном исследовании.

Меня проинформировали о вышеназванном исследовании, мне известно о целях проводимого исследования, его методике и связанных с исследованием возможных рисках, и я подтверждаю своей подписью мое согласие участвовать в этом исследовании.

Я знаю, что могу получить необходимую мне дополнительную информацию по возникающим в ходе исследования вопросам от следующих лиц:

Заведующая отделения по предотвращению хронических заболеваний Института развития здоровья доктор Хелле-Май Лойт, тел. 6593961

Научный секретарь Института развития здоровья доктор Яак Пыллусте, тел. 6593904

.....
/ имя и фамилия, должность, место работы, адрес, телефон /

.....
/ подпись исследуемого /

.....
день / месяц / год

.....
/ подпись лица, предоставившего
информацию исследуемому/

.....
день / месяц / год

Uuringunumber : ASB 

Uuringunumber : ASB 

EKSPOSITSIOON ASBESTILE

Kas Te olete teinud tööd, kus on olnud võimalik kokkupuude asbesti sisaldavate materjalidega . . . ?

Palun tõmmake õigele vastusele ring ümber

Kui „jah“, siis palun märkige ka aastad, mille vältel olete antud tööd teinud.

		Aastad			
1	Asbesti sisaldavate materjalide eemaldamine või lammutamine	Jah	..... .....	Ei	Ei tea
2	Asbesti pihustamine (tulekaitse, soojus- ja heliisolatsioonid)	Jah	..... .....	Ei	Ei tea
3	Torude isoleerimine asbesti sisaldava isolatsiooniseguga	Jah	..... .....	Ei	Ei tea
4	Katelde, ahjude, tsisternide, boilerite, masinate, elektriseadmete soojus- ja tuleisolatsiooni paigaldamine	Jah	..... .....	Ei	Ei tea
5	Väliskatuse ja rõdupiirete paigaldamine (eterniitplaadid, ruberoidpapp)	Jah	..... .....	Ei	Ei tea

6	Asbesti sisaldavate viimistlusplaatide, laeplaatide, tuleisolatsiooniplaatide paigaldamine	Jah	Ei	Ei tea
7	Kas te olete eemaldanud vinüülpõrandakatteid või asbestmatte?	Jah	Ei	Ei tea
8	Koristanud ruume, kus on kasutatud asbesti või asbesti sisaldavaid materjale	Jah	Ei	Ei tea
9	Kasutanud asbesti sisaldavaid värve, pahtleid (näited), tasandus- ja plaatimissegusid (näited)	Jah	Ei	Ei tea
10	Kas olete töötanud nendes ruumide, kus on tehtud ülalmainitud töid?	Jah	Ei	Ei tea
11	Laeva masinaruumi isolatsiooni- ja remonditööd: (asbestmatid, isolatsiooni- segu, asbestnöör)	Jah	Ei	Ei tea
12	Asbesti sisaldavate tihendite lõikamine ja paigaldamine (asbestriie, asbestkartong, paroniit, asbestnöör).	Jah	Ei	Ei tea
13	Kuumakindla asbestkanga kasutamine tule- või soojusisolatsiooniks	Jah	Ei	Ei tea

14	Raskeveokite või tõstukite piduri- ja siduriremont	Jah	Ei	Ei tea
15	Sõiduautode piduri- ja siduriremont	Jah	Ei	Ei tea
16	Muud asbestitööd, millised?	Jah	Ei	Ei tea

SUITSETAMINE

- Ei ole kunagi regulaarselt suitsetanud
- Olen varem suitsetanud regulaarselt, kuid nüüdseks olen lõpetanud
alates aastast
aastani
kokku aastat (lahutage üle poole aasta kestnud pausid)
- Suitsetan regulaarselt
alates aastast
kokku aastat (lahutage üle poole aasta kestnud pausid)
- Kui palju Te keskmiselt päevas suitsetate / suitsetasite?
sigaretti /paberosse
piibutubakat

SÜMPTOOMID JA HAIGUSED

	Jah	Ei / ei tea
1. Kas Teil on arst diagnoosinud astmat?		
2. Kas Teil on arst diagnoosinud kroonilist bronhiiti, kroonilist obstruktiivset kopsuhaigust või emfüseemi?		
3. Kas Te kasutate praegusel ajal pidevalt või vajaduse korral astmaravimeid?		
4. Kas Teil on olnud pikemaajalist köha viimaste aastate jooksul?		
5. Kas Teil tavaliselt tuleb köhimisel röga või on röga raskesti välja köhitav?		
<u>Kui "Jah", siis</u>		
a) kas röga on tulnud enamikul päevadest vähemalt kolm kuud järjest?		
b) kas Teil on olnud taolisi kolmekuulisi perioode vähemalt kahel järjestikusel aastal?		
6. Kas Teil tavaliselt on rinnus hingamise ajal kiuned, vilinad või muud helid?		
7. Kas Teil on olnud kiuneid või vilinaid kordki viimase 12 kuu jooksul?		
<u>Kui "Jah", siis</u>		
a) kas Te olete kiunete ajal tundnud kordki õhupuudust?		
b) kas Teil on olnud neid kiuneid ja vilinaid siis, kui Te ei ole külmetunud?		
8. Kas Te viimase 12 kuu jooksul olete kordki üles ärganud õhupuudustundega?		

9. Kas Teil tekib õhupuudus, kui kõnnite kiirustamata koos omaealiste inimestega tasasel maal?		
10. Kas Teil on või on olnud muid arsti poolt diagnoositud kopsuhaigusi (näit. tuberkuloos, kopsukelmepõletik)		
Milliseid?		
11. Kas Teil on teisi kroonilisi haigusi?		
Milliseid?		

TÄNAME VASTUSTE EEST!

ОБРАЩЕНИЕ С АСБЕСТОМ

Выполняли ли Вы какие-либо из следующих работ, во время которых приходилось иметь дело с материалами, содержащими асбест?

Пожалуйста, обведите кружком вариант правильного ответа.

Если „да“, пожалуйста, укажите также годы, в течение которых Вы выполняли данную работу.

		Годы			
1.	Разбор или демонтаж материалов содержащих асбест	Да	..... ..... ..... .....	Нет	Не знаю
2.	Опрыскивание асбестом (противопожарные работы, тепло- и/или звукоизолирование)	Да	..... ..... ..... .....	Нет	Не знаю
3.	Изоляция труб материалами содержащими асбест	Да	..... ..... .....	Нет	Не знаю
4.	Монтаж тепло- и/или огнеизоляции для электрических установок и/или котельных, печей, цистерн, бойлеров	Да	..... ..... ..... .....	Нет	Не знаю
5.	Покрытие крыш или облицовка зданий (этернитовые плиты, рубероид)	Да	..... ..... .....	Нет	Не знаю
6.	Установка облицовочных, потолочных, огнеизоляционных плит	Да	..... ..... .....	Нет	Не знаю

- | | | | | | |
|-----|---|----|---|-----|---------|
| 7. | Демонтаж виниловых половых плит или асбестовых матов | Да |
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 8. | Уборка помещений, в которых находились асбест или материалы, содержащие асбест | Да |
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 9. | Работа с красками содержащими асбест, (примеры)
шпаклёвками (примеры),
Выравнивающими и плиточными растворами (примеры) | Да |
.....
.....
.....
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 10. | Работали ли Вы в помещениях, где производились выше перечисленные работы? | Да |
.....
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 11. | Изоляционные и ремонтные работы в машинном отделении судна (с асбестовыми матами, изоляционными материалами, асбестовым шнуром) | Да |
.....
.....
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 12. | Резка и установка содержащих асбест набивочных материалов (асбестовых тканей, асбестового картона, асбестового шнура) | Да |
.....
.....
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |

- | | | | | | |
|-----|---|----|---|-----|---------|
| 13. | Использование жаростойких
асбестовых тканей для огне- или
теплоизоляции | Да |
.....
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 14. | Ремонт тормозов и сцепления
грузовых автомобилей и подъёмников | Да |
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 15. | Ремонт тормозов и сцепления
автомобилей | Да |
.....
.....
..... | Нет | Не знаю |
| 16. | Другие асбестовые работы, какие? | Да |
..... | Нет | Не знаю |

КУРЕНИЕ

Никогда не курил(а) регулярно

Курил(а) раньше регулярно, но в настоящий момент не курю

Начиная с года
по год
Всего лет (вычтите паузы, длившиеся более полугода)

Курю регулярно

Начиная с
Всего лет (вычтите паузы, длившиеся более полугода)

Как много в среднем Вы курите / курили в день?

сигарет/папирос
трубок табака

СИМПТОМЫ И БОЛЕЗНИ

	Да	Нет / Не знаю
Ставил ли Вам врач диагноз астмы?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ставил ли Вам врач диагноз хронического бронхита, хронического обструктивного заболевания лёгких или эмфиземы?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Принимаете ли Вы в настоящее время постоянно или по мере надобности какие-либо лекарства от астмы?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Был ли у Вас продолжительный кашель в течение последних лет?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Бывает ли у Вас обычно мокрота при кашле или мокрота трудно откашливается?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Если «да», то:</u>		
а) откашливаете ли Вы мокроту в течение большинства дней за период, по меньшей мере, в три месяца?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) бывали ли у Вас такие периоды в течение, по меньшей мере, двух лет подряд?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Бывает ли у Вас обычно в груди свистящие хрипы или свист или иные шумы при дыхании?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Были ли у Вас свистящие хрипы в грудной клетке когда-либо в течение последних 12 месяцев?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Если «да», то:</u>		
а) ощущали ли Вы хотя бы раз нехватку воздуха при свистящих хрипах?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) наблюдались ли у Вас эти свистящие хрипы и свист, когда Вы не были простужены?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Просыпались ли Вы от ощущения нехватки воздуха хотя бы раз в последние 12 месяцев?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Идя неспеша по ровной поверхности со своим ровесником, возникает ли у Вас одышка?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ставил ли Вам врач диагнозы других заболеваний лёгких (например, туберкулёз, плеврит и др.)? Какие?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Есть ли у Вас другие хронические заболевания?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Какие?		

БЛАГОДАРИМ ЗА ОТВЕТЫ!


TYÖTERVEYSLAITOS

FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH

Suppea ILO-luokitus (kaav10/00)

Potilas	Luokittelija		
	TV	Muu	

Keuhkot:

Pienet tiivistymät, runsaus (0-, 0/0, 0/1, 1/0, ..., 3/3, 3+)		/	
--	--	---	--

	oik.	vas.		
Pienet tiivistymät, jakauma	yläkenttä			
	keskik.			
	aläkenttä			

Muoto ja koko	p 1	q 2	r 3	s 4	t 5	u 6	/	p 1	q 2	r 3	s 4	t 5	u 6
---------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Pleura:

	oik.	vas.		
Plakit/kalkki, olemassaolo (0=e-i, 1=epävarma, 2=kyllä)		0		

	oik.	vas.		
Kostaalipakit, paksuus (ILO: 1=a: ≤ 5 mm, 2=b: 5-10 mm, 3=c: > 10 mm, EF = "en face")		0		

	oik.	vas.		
Kostaalipakit, laajuus (ILO: 1: ≤ ¼; 2: ¼ -½; 3: > ½ rintakehän seinämän pituudesta)		0		

	oik.	vas.		
Pleurakalkkeutuma (ILO-laajuus: 1: ≤ 20 mm; 2: 20-100mm; 3: >100 mm)		0		

	oik.	vas.		
Viskeraalipleuran paksuunnos, liittyy tylpistyneeseen soppeen tai selviin kiinnikkeisiin (ILO-paksuus: 1=a, 2=b, 3=c)		0		

	oik.	vas.		
Sopen tylpistyminen (0=e-i, 1=vähäisempi kuin 2, 2 = kuten ILO:n mallikuva 1/1 t/t, 3=runsaampi kuin 2)		0		

Muuta:

Muuta, kommentti	0		
------------------	---	--	--


TYÖTERVEYSLAITOS

FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH

ILO- klassifikaatioon

Patsient	Hindaja		

Kopsud:

 Väikesed tihenemised, nende hulk
 (0-, 0/0, 0/1, 1/0, ..., 3/3, 3+)

		/	
--	--	---	--

par. vas.

Väikesed tihenemised, nende jaotumus : ülaväli keskväli alaväli		

Kuju ja suurus	p	q	r	s	t	u	/	p	q	r	s	t	u
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6

Pleura:

par. vas.

Pleurapaksendid/lubistused olemasolu (0=ei, 1=kahtlane, 2=jah)	0		
---	---	--	--

par. vas.

Kostaalsed paksendid, paksus (ILO: 1=a: ≤ 5 mm , 2=b: 5-10 mm, 3=c : > 10 mm, EF = "en face")	0		
---	---	--	--

par. vas.

Kostaalsed paksendid, laius (ILO: 1: ≤ ¼; 2: ¼ -½; 3: > ½ rindkere seina kogupikkusest)	0		
---	---	--	--

par. vas.

Pleuralubistused (ILO-laius: 1: ≤ 20 mm; 2: 20-100mm; 3: >100 mm)	0		
---	---	--	--

par. vas.

Vistseraalpleura paksenemine, Sulgunud siinused, või ilmsed liited (ILO-paksus: 1=a, 2=b, 3=c)	0		
--	---	--	--

par. vas.

Pleurasiinuste sulgumine (0=ei, 1=väiksem kui 2, 2 = ILO: järgi 1/1 t/t, 3=suurem kui 2)	0		
--	---	--	--

Muu:

Muu, kommentaarid	0		
-------------------	---	--	--

Lugupeetav hr/pr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Käesolevaga teatame Teile asbesti projekti raames 2007. a. mais ja juulis tehtud terviseuuringu tulemused .

Kopsude röntgenuuringus leiti Teil muutusi, mis võivad olla põhjustatud tööalasest kokkupuutest asbestiga, seepärast sai Teid kutsutud täiendavatele uuringutele. Kopsude *kompuutertomograafilise* uuringu (09.07.2007) tulemusel leiti mõlemas kopsus fibrootilisi muutusi, traktsioonibronhiehtaasiad ja plaatateleaktaas; vasakul diafragmaalsel pleural üksikud alla 1 cm plaatjad tihenemised, mis on asbestoosile viitav leid. Mediastiinumis üksikud suurenenud lümfisõlmed. Vasakul retrosternaalne struuma.

Spirogrammis on muutused, mis võivad olla tingitud suitsetamisest ja Teil varem diagnoositud hingamisteede haigustest.

Täiendava uuringuna tehtud kopsude *diffusioonivõime* uuringul leiti keskmise raskusega diffusioonivõime (hapniku omastamise võime kopsude poolt) langus.

Kokkuvõte ja soovitused: Teie küsimustikest selgus, et olete tõenäoliselt olnud tugevalt tööalases kokkupuutes asbestiga. Seetõttu on alust arvata et tegemist on kutseteguritest tingitud muutustega ehk kutsehaigusega ning soovitame Teil teatada seda perearstile ja paluda end suunata töötervishoiuarsti konsultatsioonile kutsehaiguse ekspertiisiks. Kui Teil tekib hingamiselundite haigustele omaseid kestvaid kaebusi, siis soovitame koheselt pöörduda oma perearsti poole

Teie kopsupilt ja kompuutertomograafiline uuring on arhiveeritud Eesti Tervishoiu Pildipanka ning on vajadusel sealt kättesaadav kõigis haiglates ja perearstikeskustes. Teie spirogrammi ja diffusiooniuuringu protokollid säilitatakse Tervise Arengu Instituudis ja vajadusel väljastatakse koopia Teile perearstile.

Kui Teil on küsimusi teostatud uuringute tulemuste kohta, siis palume lahkelt võtta ühendust uuringus osalenud arstidega - dr. Helle-Mai Loit 6593961 ja Jaak Põlluste 6593904 , asbesti kohta üldise teabe saamiseks võite helistada Tervise Arengu Instituudi teadurile pr.Maie Kangurile 6593959.

Ajakohast teavet asbesti kohta on võimalik leida ka interneti lehelt www.asbest.ee

Täname Teid osalemise eest uuringus ja soovime kõike head.
Vabandame nii pika viivituse pärast tulemuste teatamisel.

Jaak Põlluste
Projekti koordinaator

xx. xx. 2008

Уважаемая/ый **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

В связи с участием хх.хх.200х в исследовании о здоровье в рамках проекта «АСБЕСТ» сообщаем Вам результаты обследования.

По результатам рентгена грудной клетки и исследования функции дыхания (спирометрии) не было выявлено каких-либо патологических изменений вызванных асбестом. Поэтому дополнительное обследование не требуется. Из заполненной Вами анкеты стало известно, что по работе Вы имели очень тесный контакт с асбестом. Желательно, чтобы Вы сообщили об этом обстоятельстве своему семейному врачу и каждые два года повторяли обследование.

Курение увеличивает риск развития повреждений лёгких обусловленный влиянием асбеста. Исключите и в будущем как активное, так и пассивное курение!

Рентгенограмма Вашей грудной клетки и спирограмма находятся в Институте развития здоровья и при необходимости могут быть переданы Вашему семейному врачу.

Если у Вас возникнут вопросы, связанные с результатами проведённых обследований, то Вы можете их задать врачам, принимавших участие в проекте – доктору Хелле-Май Лойт (тел 659 39 61) и доктору (тел 659 39 04). Общую информацию, касающуюся асбеста вы можете получить позвонив в Институт развития здоровья научному сотруднику Майе Кангур (тел 659 39 59).

Благодарим Вас за участие в исследовании и желаем здоровья!
Приносим наши извинения за задержку отсылки информации по Вашим результатам.

Яак Пыллусте
Координатор проекта

хх. хх. 2008

Lugupeetav dr. Andres Ellamaa

Eestis aastatel 2006-2008 koostöös Euroopa Liidu ja Soome Töötervishoiu Instituudi teadlastega läbi viidud asbestist tingitud kutsekahjustuste vähendamise partnerlusprojekt on näidanud, et meil on märkimisväärselt palju asbestist põhjustatud kutsekahjustuste ja isegi kutsehaiguste juhte, mis ei ole diagnoositud õigeaegselt ega saagi ilmselt diagnoositud nii kaua kuni puuduvad sotsiaalsed garantiid kutsehaigustega inimestele. See on signaaliks et meil tuleb hakata tõsisemalt suhtuma selliste kutsekahjustuste diagnoosimisse, mis ei anna veel püsivat töövõimetust, kuid mille märkamata jätmine võib tulevikus viia inimese invaliidistumiseni või isegi surmani. Kui meie ühiskond ei ole võimeline tagama neile inimestele materiaalseid hüvitisi, siis peame me arstidena tegema vähemalt kõik selleks, et inimene saaks õigeaegselt teada teda ähvardavast ohust ning andma talle soovitusi oma tervise jälgimiseks ja vajadusel ka raviks.

Selle eesmärgi saavutamiseks on paljudes riikides, sh ka Soome Vabariigis, loodud vastavate spetsialiseeritud arstlike konsultatsioonikomisjonide süsteem (näiteks Soomes nimetatakse neid pneumokonioosi paneelideks ja neid on viis tükki), mis tagab väga heal tasemel meditsiinilise ekspertiisi ja mille otsused on aluseks kutsehaiguskindlustuse poolt hüvitiste määramiseks.

Eespool mainitud projekti üheks eesmärgiks oli luua ka Eestis analoogiline süsteem. Partnerlusprojekti juhtkomitee arvamus on, et esialgu piisaks ainult ühest komisjonist ja selle erialaks võiks olla kõigi kopsukutsehaiguste ekspertiis (asbestoos, muud kopsutolmustused, kutseastma, allergilised alveoliidid jt). Luues ainult pneumokonioosi paneeli me riskiksime sellega, et vähese koormuse tõttu see komisjon õige kiiresti hääbuks ja kaoks unustusse.

Partnerlusprojekti juhtkomitee tegi ettepaneku moodustada spetsialiseeritud komisjon kopsukutsehaiguste ekspertiisi tegemiseks Põhja- Eesti Regionaalhaigla kutsehaigustekeskuse juurde seal seni toiminud kutsehaiguste konsiiliumi eeskujul. Loodava komisjoni eesmärgiks oleks parandada erinevate kutsefaktorite põhjustatud kopsukutsekahjustuste diagnoosimist. Praegust olukorda, kus Eestis diagnoositakse tunduvalt vähem kutsekopsuhaigusi võrreldes meie naaberriikidega, ei saa pidada normaalseks ning meil tuleb hakata liikuma selles suunas, et kutsekahjustuste ekspertiis muutuks iga kopsuarsti igapäevase töö lahutamatuks osaks. Sellega me saaksime oluliselt parendada meie elanike tervislikku seisundit, sest tööealiste inimeste viibimine töökoha sisekliima tingimustes on sageli kas otseseks põhjuseks või soodustavaks teguriks paljude kopsuhaiguste tekkel ja väljakujunemisel.

Meie ettepanek oleks moodustada see komisjon üle-eestilisena kaasates selle töösse spetsialiste ka teistest ravi- ja teadusasutustest nagu Tartu Ülikooli Kliinikumist ja Tervise Arengu Instituudist. Komisjoni töös osalemine ei peaks olema eraldi tasustatud, kuid see peaks olema arvestatav kui osa ametikohustuste täitmisest ametliku töötaja sees.

Kuna komisjoni töö iseloom eeldab eriti kogunud ja kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide kaasamist, siis peaks selles osalemine olema töötajale ka teatavaks erialaseks tunnustuseks.

Komisjoni koosseis võiks olla kuus inimest ja sinna peaksid kuuluma järgmiste erialade esindajad: töötervishoiuarst, radioloog, kopsuarst, patoloog, töökeskkonna spetsialist (hügienist). Soovitatav oleks (vähemalt esialgu) kõigi erialade esindajad dubleerida, et juhul kui keegi ei saa tulla, saaks komisjoni töö siiski toimuda. Komisjonil peaks kindlasti olema esimees, aseesimees ja sekretär. Komisjoni koosolekud peaksid toimuma vastavalt vajadusele, kuid mitte vähem kui kord kahe kuu jooksul. Komisjoni otsus kutsekahjustuse ja kutsehaiguse esinemise kohta oleks lõplik ja sellest tulenevalt peaks saama rakendada kõiki kehtivatest seadustest tulenevaid ettekirjutusi tööandjale ja soodustusi töövõtjale.

Esialgne kokkulepe ja nõusolek on saavutatud järgmiste arstidega, kelle hulgast saaks valida lõpliku koosseisu jaoks – töötervishoiuarstid Viive Pille, Maie Vahisalu, Marju Kiplok, Merle Kallas; kopsuarstid Mari Meren, Alan Altraja, Helle-Mai Loit, Jaak Põlluste; radioloogid K. Kivimäe, E. Tatunts; patoloog Natalia Lapidus; hügienist Maie Kangur.

Võttes arvesse seda, et Teie asutuse juures tegutsev töötervishoiukeskus on kogu Eesti ulatuses kõige suuremate kogemuste ja traditsioonidega oma eriala üksus, pöördume Teie poole palvega arutada haigla juhtkonnas antud ettepanekut ning luua vastavuses Teie asutuse põhimäärusega eespool kirjeldatud ekspertiisikomisjon, mille lõpliku nimetuse suhtes võib kokku leppida töö käigus.

Lugupidamisega

Ivi Normet