

ASA 2005

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville
aineille ja menetelmille ammatissaan
altistuneiksi ilmoitetut Suomessa

Anja Saalo
Eila Länsimäki
Annely Soosaar
Maija Heikkilä
Timo Kauppinen

TYÖTERVEYSLAITOS HELSINKI

Tilaukset ja tiedustelut

TYÖTERVEYSLAITOS
TTL-Kirjakauppa
Topeliuksenkatu 41 a A
00250 Helsinki

puh: 030 474 2543
faksi: 09 477 5071
www.ttl.fi/kirjakauppa
s-posti: kirjakauppa@ttl.fi

Ulkoasu: Arja Tarvainen

©Työterveyslaitos ja kirjoittajat 2007

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61), siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

Katsauksia 152
ISBN13: 978-951-802-781-5 (painettu)
ISBN13: 978-951-802-782-2 (PDF)

ISSN 0357-4296 = Katsauksia
ISSN 1235-8606 = ASA

Editat Prima Oy 2007

ESIPUHE

Työterveyslaitos on sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta ylläpitänyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteriä (ASA-rekisteri) vuodesta 1979. Tämä on 27. ASA-rekisterin vuosijulkaisu ja sisältää altistumistietoja vuodelta 2005.

Taulukoiden ja kuvien laadinnassa on käytetty Tilastokeskuksen toimialaluokitusta 2002 (Käsikirjoja nro 4, Helsinki 2002), ammattiluokitusta 2001 (käsikirjoja nro 14, Helsinki 2001), työministeriön päätöstä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä (838/93) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetusta syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä annetun työministeriön päätöksen 1 §:n ja liitteen muuttamisesta (1232/2000).

Valtioneuvoston päätös ympäristön tupakansavusta ja siihen liittyvän syöpävaaran torjunnasta työssä (VNp 1153/1999) tuli voimaan 1.7.2000. Ympäristön tupakansavulle altistuneiden rekisteröinti aloitettiin vuoden 2001 alusta.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella (1014/2003) työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammien tai pyökin pölylle, lisättiin työministeriön päätöksen (838/1993) liitteen A osaan. Asetus tuli voimaan 1.1.2004.

Vuonna 2001 eduskunta hyväksyi ASA-rekisteriä koskevan lain (717/2001). Tällä lailla kumottiin ASA-rekisteristä vuonna 1993 annettu laki (1038/93).

Rekisteristä voidaan tehdä tietosuojasäädösten sallimia erityisselvityksiä vuosilta 1979–2005. Rekisteröidyllä henkilöllä on tarkastusoikeus itseään koskeviin tietoihin. Henkilöä koskevat tarkastuspyynnöt (kirjallisina), selvityspyynnöt ja vuosijulkaisua koskevat parannusehdotukset voi osoittaa erityisasiantuntija Anja Saalolle, Työterveyslaitos, Topeliuksenkatu 41 a A, 00250 Helsinki, puh. (030) 474 2419, sähköposti anja.saalo@ttl.fi.

Helsingissä, kesäkuussa 2007

Tekijät

SISÄLTÖ

	sivu
Yhteenveto	5
Altistuneet työntekijät vuosina 1996–2005 (kuva 1)	6
Ilmoitetut työosastot vuosina 1996–2005 (kuva 2)	6
Ilmoitetut työosastot ja altistuneet työntekijät työsuojelupiiriin mukaan (taulukko 1)	7
Altistuneet työntekijät iän ja sukupuolen mukaan (kuva 3)	7
Altistuneet työntekijät toimialoittain (kuva 4)	8
Altistuneet työntekijät teollisuudessa (kuva 5)	8
Altistuneet työntekijät toimialoittain, prosentteina työllisistä (kuva 6)	9
Altistukset toimialan, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden ja osastojen lukumäärä sekä osuus prosentteina työllisistä (taulukko 2)	10
Altistuneet työntekijät ammateittain, prosentteina työllisistä (kuva 7)	24
Altistuneet työntekijät aineittain (kuva 8)	25
Altistukset ammatin, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden lukumäärä ja osuus prosentteina työllisistä (taulukko 3)	26
Altistuneet aineen, ammatin ja sukupuolen mukaan (taulukko 4)	54
Työosastojen lukumäärä, työhygieeniset altistumismittaukset ja biologiset altistumismittaukset prosentteina työosastoista toimialoittain (taulukko 5)	75
ASA-rekisteri (liite 1)	78
Tiedonkulkukaavio (liite 2)	79
Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (liite 3)	80
Sammandrag	86
Summary	87

YHTEENVETO

Vuonna 2005 ASA-rekisteriin ilmoitettiin kaikkiaan 28 028 syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille altistunutta työntekijää, mikä on lähes sama kuin vuonna 2004. Rekisteriin ilmoitetuista 40 prosenttia oli naisia.

Toimialoitain tarkasteltuna (taulukko 2) lukumääräisesti eniten altistuneita oli majoitus- ja ravitsemistoiminnassa (9 486); kaikki ilmoitetut altistuivat ympäristön tupakansavulle. Toiseksi eniten altistuneita oli metallituotteiden valmistuksessa (2 485). Tavallisimmat altisteet tällä toimialalla olivat kromi- ja nikkeliyhdisteet.

Työllisten määrään suhteutettuna (kuva 6) altistuminen oli yleisintä metallimalmien louhinnassa. Tämän toimialan työntekijöistä lähes 28 prosenttia altistui syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille. Altistavat aineet olivat asbesti, arseeni- ja nikkeliyhdisteet sekä kaivoskoneiden pakokaasuissa olevat polysykliset aromaattiset hiilivedyt. Toiseksi yleisintä altistuminen oli öljytuotteiden ja polttoaineen valmistuksessa. Toimialan työntekijöistä noin 14 prosenttia altistui ASA-aineille. Tärkeimmät altisteet olivat bentseeni ja polysykliset aromaattiset hiilivedyt.

Ammattiryhmittäin tarkasteltuna (taulukko 3) lukumääräisesti eniten altistuivat tarjoilijat (5 735), joiden ainoa altiste oli tupakansavu. Toiseksi suurin ammattiryhmä oli hitsaajat (2 321), joiden kohdalla keskeiset altisteet olivat kromaatit ja nikkeliyhdisteet.

Työvoimaan suhteutettuna (kuva 7) suurin altistuva ammattiryhmä oli pelinhoitajat, joista 43 prosenttia altistui ympäristön tupakansavulle. Paksulevysepeistä 32 prosenttia altistui pääasiassa kromi- ja nikkeliyhdisteille.

Yleisimmät syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (kuva 8) olivat ympäristön tupakansavu (11 424), kromi(VI)yhdisteet (7 278) sekä nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet (6 729). Yhdessä nämä tekijät kattoivat 60 prosenttia kaikista altistumisista. Altistumisia ilmoitettiin 109 aineelle tai menetelmälle. Kaikkiaan syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden luettelossa on 169 ainetta tai aineyhmää, ympäristön tupakansavu ja 5 työmenetelmää.

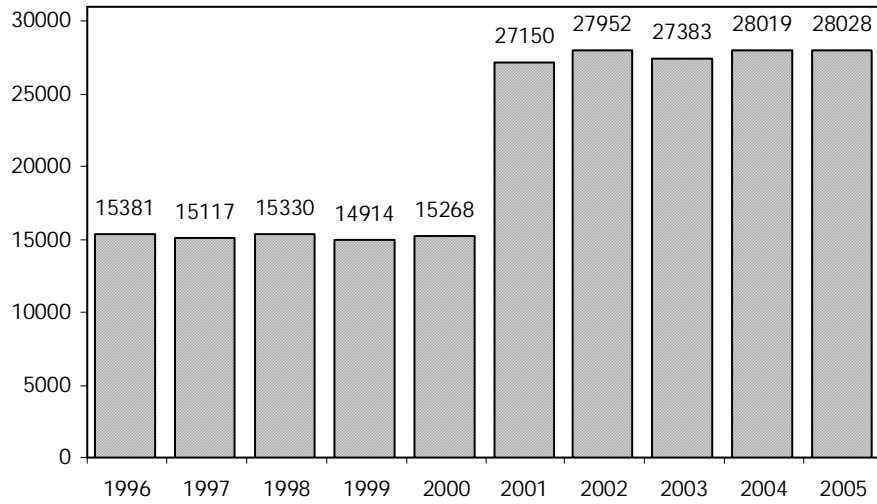
Tupakansavulle altistuneiden määrä laski 6 prosenttia vuodesta 2004. Tähän syynä on todennäköisesti se, että osa ruokaravintoloista muuttui savuttomiksi. Kromi(VI)-yhdisteille altistuneiden määrä lisääntyi 8 prosenttia ja nikkeliyhdisteille 11 prosenttia vuoteen 2004 verrattuna. Tämän selittää se, että vuonna 2005 perustettiin uusia yrityksiä, joissa koneenkorjaajat ja hitsaajat altistuivat näille aineille. Asbestille altistuneita ilmoitettiin vuonna 2005 ASA-rekisteriin 277 enemmän kuin vuonna 2004. Tämä on seurausta kerta-altistumisesta saneerauksen yhteydessä.

20-24-vuotiaat naiset ovat suurin syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille altistuva ryhmä (kuva 3). Heistä 88 prosenttia altistui ympäristön tupakansavulle.

ASA-rekisteriin ilmoitettiin 957 tammen ja pyökin pölylle altistunutta työntekijää, mikä on 233 (32 %) enemmän kuin ensimmäisenä ilmoitusvuonna (2004). Läheskään kaikkia altistuneita ei ilmoitettu ASA-rekisteriin, koska tammi- ja pyökkipölylle altistuneita on arvioitu olevan useita tuhansia.

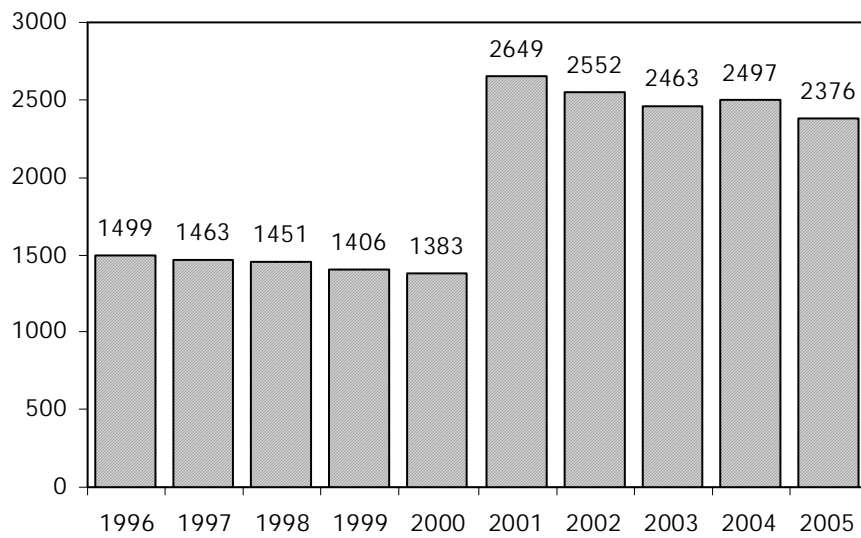
KUVA 1.

Altistuneet työntekijät vuosina 1996-2005



KUVA 2.

Ilmoitetut työosastot vuosina 1996-2005



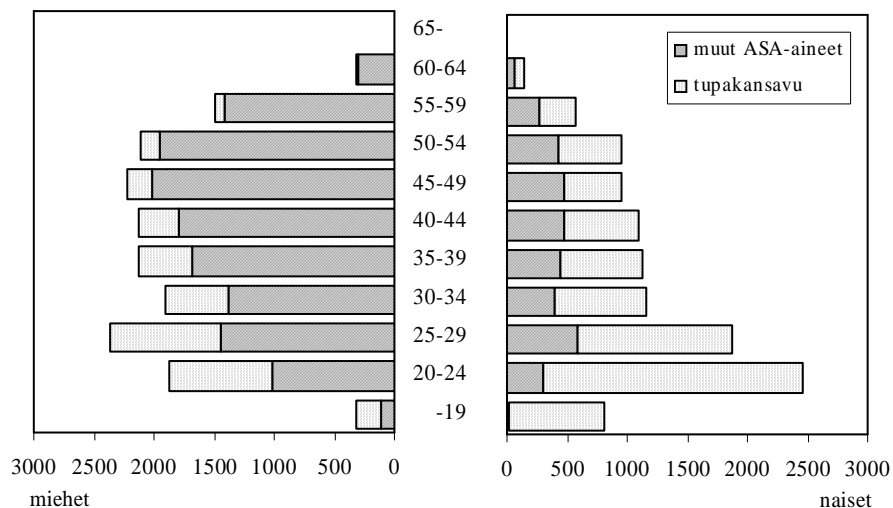
TAULUKKO 1.

Ilmoitetut työosastot ja altistuneet työntekijät työsuojelupiirin mukaan

työsuojelupiiri	osastot	työntekijät	% työllisistä
Uusimaa	536	7 353	1,0
Turku ja Pori	319	3 996	1,3
Häme	397	3 748	1,0
Kaakkois-Suomi	259	3 015	1,6
Itä-Suomi	214	2 426	1,5
Keski-Suomi	174	1 830	1,7
Vaasa	142	2 201	1,2
Pohjois-Suomi	335	3 592	1,4
yhteensä	2 376	28 161	1,2

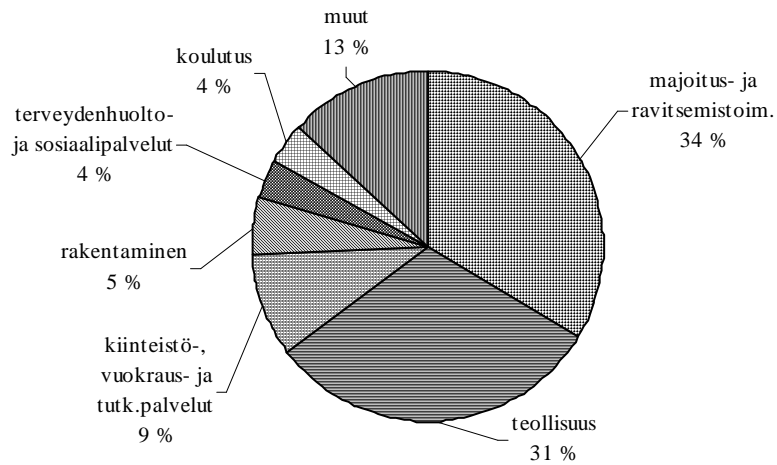
KUVA 3.

Altistuneet työntekijät iän ja sukupuolen mukaan



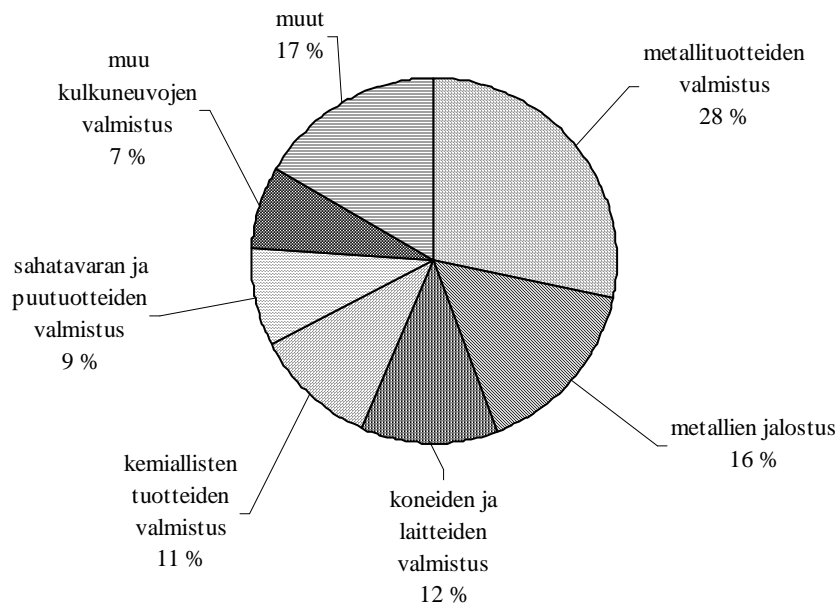
KUVA 4.

Altistuneet työntekijät toimialoittain



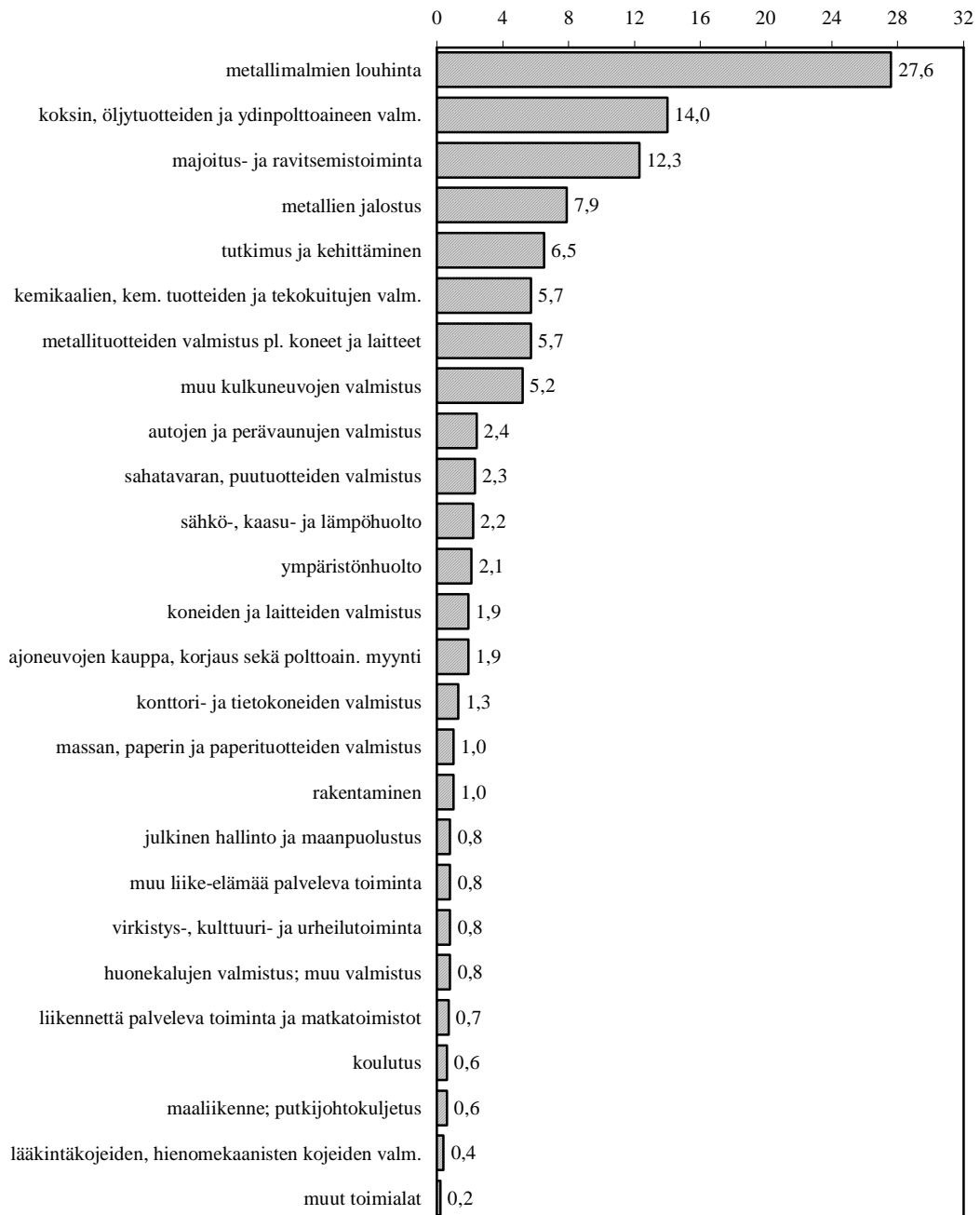
KUVA 5.

Altistuneet työntekijät teollisuudessa



KUVA 6.

Altistuneet työntekijät toimialoittain, prosentteina työllisistä



TAULUKKO 2.

Altistukset toimialan aineen ja sukupuolen mukaan ja altistuneiden työntekijöiden ja työosastojen lukumäärä sekä osuus prosentteina työllisistä

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
<i>maatalous, riistatalous ja niihin liittyvät palvelut</i>	0	20	20	6	1	0,0
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	0	6	6			
kadmium ja sen yhdisteet	0	6	6			
nikkeli ja sen epäorg.yhdisteet	0	6	6			
kromi(VI)yhdisteet	0	2	2			
<i>metallimalmien louhinta</i>	115	12	127	97	8	27,6
asbesti	51	10	61			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	29	1	30			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	29	1	30			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6			
<i>elintarvikkeiden ja juomien valmistus</i>	83	43	126	83	20	0,2
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	56	2	58			
kromi(VI)yhdisteet	27	14	41			
kloroformi	0	9	9			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	6	6			
C.I. Basic Red 9	0	5	5			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	3	3			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	0	2	2			
tioasetamidi	0	2	2			
<i>tekstiilien valmistus</i>	15	1	16	16	2	0,2
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	14	1	15			
etyleenioksidi	1	0	1			
<i>vaatteiden valmistus; turkisten muokkaus</i>	0	2	2	2	1	0,0
ympäristön tupakansavu	0	2	2			
<i>sahatavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus pl. huonekalut</i>	669	139	808	773	41	2,3
tammen ja pyökin pöly	609	139	748			
kromi(VI)yhdisteet	25	0	25			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	20	0	20			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	12	0	12			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	2	0	2			
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- listä
<i>massan, paperin ja paperituotteiden valmistus</i>	649	16	665	373	25	1,0
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	255	1	256			
kromi(VI)yhdisteet	239	9	248			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	86	1	87			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	61	0	61			
kloroformi	1	5	6			
asbesti	5	0	5			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	2	0	2			
<i>kustantaminen, painaminen ja tallenteiden jäljentäminen</i>	17	0	17	15	3	0,0
kromi(VI)yhdisteet	12	0	12			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	2	0	2			
tammen ja pyökin pöly	2	0	2			
vinyylikloridi	1	0	1			
<i>koksin, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus</i>	492	57	549	352	10	14,0
bentseeni	277	31	308			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	172	17	189			
1,3-butadieeni	11	4	15			
kromi(VI)yhdisteet	15	0	15			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	15	0	15			
kloroformi	2	5	7			
<i>kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus</i>	1 465	302	1 767	966	59	5,7
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	256	20	276			
1,3-butadieeni	235	16	251			
bentseeni	237	8	245			
kromi(VI)yhdisteet	152	21	173			
akryylnitriili	131	14	145			
kobolttisulfaatti	96	22	118			
akryyliamidi	73	20	93			
vinyylikloridi	56	1	57			
kobolttikloridi	29	19	48			
epikloorihydriini	28	11	39			
kloroformi	5	31	36			
1,2-dikloorietaani	24	7	31			
syklofosfamidi	6	25	31			
etyleenitiurea	28	0	28			
o-toluidiini ja sen suolat	28	0	28			
aniliini ja sen suolat	25	1	26			
N-nitrosoamiinit	19	0	19			
tioasetamidi	0	18	18			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
1,3-dikloori-2-propanoli	6	8	14			
kadmium ja sen yhdisteet	10	3	13			
o-dianisidiini ja sen suolat	2	8	10			
1,2-propyleenioksidi	0	9	9			
asetamidi	1	7	8			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	2	6	8			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	0	8			
tiourea	4	3	7			
1,4-dioksaani	1	5	6			
Trypan Blue	1	5	6			
iso-fosfoamidi	0	3	3			
kaliumbromaatti	0	3	3			
lyjyasetaatti	1	2	3			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	1	1	2			
dimetyylisulfaatti	0	2	2			
4-dimetyyliaminoatsobentseeni	0	1	1			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	1	1			
hiilitetrakloridi	0	1	1			
<i>kumi- ja muovituotteiden valmistus</i>	52	1	53	38	10	0,2
kromi(VI)yhdisteet	13	1	14			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	14	0	14			
4,4'-diaminodifenyyli metaani	8	0	8			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	8	0	8			
etyleenitiourea	4	0	4			
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2			
<i>ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus</i>	102	0	102	46	9	0,3
kromi(VI)yhdisteet	36	0	36			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	32	0	32			
kadmium ja sen yhdisteet	11	0	11			
1,3-butadieeni	8	0	8			
akryyliamidi	6	0	6			
akryliini triili	6	0	6			
keraamiset kuidut	3	0	3			
<i>metallien jalostus</i>	2 644	109	2 753	1 404	47	7,9
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	888	30	918			
kromi(VI)yhdisteet	547	14	561			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	402	19	421			
kadmium ja sen yhdisteet	319	7	326			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	189	6	195			
bentseeni	122	5	127			
tiourea	93	15	108			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- listä
keraamiset kuidut	41	6	47			
asbesti	24	0	24			
lyijyasetaatti	19	1	20			
kloroformi	0	6	6			
<i>metallituotteiden valmistus pl. koneet ja laitteet</i>	4 183	254	4 437	2 485	209	5,7
kromi(VI)yhdisteet	2 110	115	2 225			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	1 980	115	2 095			
vinylideenikloridi	8	19	27			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	17	1	18			
kadmium ja sen yhdisteet	17	0	17			
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	11	0	11			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	10	0	10			
keraamiset kuidut	10	0	10			
kobolttikloridi	7	0	7			
styreenioksidi	6	0	6			
kaliumbromaatti	1	3	4			
tiourea	3	1	4			
asbesti	3	0	3			
<i>koneiden ja laitteiden valmistus</i>	1 841	43	1 884	1 045	99	1,9
kromi(VI)yhdisteet	914	20	934			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	788	17	805			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	41	0	41			
bentseeni	22	0	22			
kadmium ja sen yhdisteet	22	0	22			
akryyliamidi	13	1	14			
akrylinitriili	13	1	14			
1,3-butadieeni	13	1	14			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	6	0	6			
4,4'-diaminodifenyylimetaani	3	1	4			
asbesti	3	0	3			
bentsotrikloridi	2	0	2			
etyylikarbamaatti	0	2	2			
styreenioksidi	1	0	1			
<i>konttori- ja tietokoneiden valmistus</i>	6	10	16	9	1	1,3
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	4	5	9			
akrylinitriili	2	5	7			
<i>muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus</i>	91	4	95	58	5	0,3
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	48	1	49			
kromi(VI)yhdisteet	43	3	46			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
<i>radio-, televisio- ja tietoliikennevälineiden valmistus</i>	135	71	206	123	11	0,3
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	62	25	87			
tiourea	29	18	47			
kromi(VI)yhdisteet	15	24	39			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	17	0	17			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	6	2	8			
lyijyasetaatti	6	2	8			
 <i>lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus</i>	70	10	80	53	8	0,4
kromi(VI)yhdisteet	30	1	31			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	27	1	28			
kloroformi	3	8	11			
ympäristön tupakansavu	9	0	9			
bentseeni	1	0	1			
 <i>autojen ja perävaunujen valmistus</i>	203	7	210	178	11	2,4
kromi(VI)yhdisteet	136	5	141			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	37	2	39			
asbesti	30	0	30			
 <i>muu kulkuneuvojen valmistus</i>	1 297	37	1 334	620	31	5,2
kromi(VI)yhdisteet	675	16	691			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	526	3	529			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	48	16	64			
kadmium ja sen yhdisteet	34	2	36			
tammen ja pyökin pöly	10	0	10			
asbesti	4	0	4			
 <i>huonekalujen valmistus; muu valmistus</i>	100	13	113	113	14	0,8
tammen ja pyökin pöly	95	3	98			
kromi(VI)yhdisteet	4	4	8			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	0	4	4			
tiourea	1	2	3			
 <i>sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto</i>	446	44	490	327	48	2,2
asbesti	125	4	129			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	74	23	97			
kromi(VI)yhdisteet	78	5	83			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	76	3	79			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	62	0	62			
keraamiset kuidut	28	3	31			
kloroformi	1	6	7			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	2	0	2			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
<i>veden puhdistus ja jakelu</i>	18	8	26	12	4	0,4
kromi(VI)yhdisteet	9	0	9			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	9	0	9			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	0	3	3			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	0	2	2			
C.I. Basic Red 9	0	1	1			
kloroformi	0	1	1			
kobolttikloridi	0	1	1			
<i>rakentaminen</i>	2 544	27	2 571	1 502	127	1,0
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	854	2	856			
kromi(VI)yhdisteet	851	4	855			
asbesti	458	10	468			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	146	1	147			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	86	2	88			
kadmium ja sen yhdisteet	61	2	63			
tammen ja pyökin pöly	42	2	44			
polyklooratut bifenyylit	16	2	18			
bentseeni	12	1	13			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	12	1	13			
etyylikarbamaatti	6	0	6			
<i>mootoriajoneuvojen kauppa, korjaus ja huolto sekä polttoaineen vähittäismyynti</i>	575	411	986	887	79	1,9
ympäristön tupakansavu	85	410	495			
bentseeni	211	0	211			
asbesti	186	1	187			
kromi(VI)yhdisteet	47	0	47			
4-dimetyyliaminoatsobentseeni	23	0	23			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	10	0	10			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7			
etyylikarbamaatti	6	0	6			
<i>agentuuritoiminta ja tukkukauppa pl. mootoriajoneuvojen kauppa</i>	146	9	155	110	10	0,1
epikloorihydriini	40	0	40			
kromi(VI)yhdisteet	33	3	36			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	34	2	36			
tammen ja pyökin pöly	18	1	19			
bentseeni	12	0	12			
1,2-dibromietaani	3	0	3			
1,2-dikloorietaani	3	0	3			
kadmium ja sen yhdisteet	1	2	3			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2			
tiourea	0	1	1			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
<i>vähittäiskauppa pl. moottoriajoneuvot; kotitaloustavaroiden korjaus</i>	1	24	25	17	1	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	9	9			
C.I. Basic Red 9	0	7	7			
kloroformi	0	6	6			
aniliini ja sen suolat	0	1	1			
arseeni ja sen epäorg.yhdisteet	0	1	1			
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1			
<i>majoitus- ja ravitsemistoiminta</i>	3 212	6 647	9 859	9 486	934	12,3
ympäristön tupakansavu	3 212	6 647	9 859			
<i>maaliikenne; putkijohtokuljetus</i>	436	5	441	403	13	0,6
asbesti	326	4	330			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	41	0	41			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	37	0	37			
bentseeni	24	0	24			
ympäristön tupakansavu	4	1	5			
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4			
<i>vesiliikenne</i>	3	3	6	6	3	0,1
ympäristön tupakansavu	3	3	6			
<i>liikennettä palveleva toiminta ja matkatoimistot</i>	476	30	506	244	11	0,7
bentseeni	129	2	131			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	92	6	98			
kromi(VI)yhdisteet	74	1	75			
asbesti	69	1	70			
1,4-dioksaani	67	1	68			
1,2-dibromietaani	22	1	23			
ympäristön tupakansavu	4	18	22			
1,3-butadieeni	12	0	12			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	5	0	5			
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2			
<i>posti- ja teleliikenne</i>	2	0	2	2	1	0,0
asbesti	2	0	2			
<i>kiinteistöalan palvelut</i>	36	0	36	36	4	0,1
asbesti	33	0	33			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	3	0	3			
<i>tutkimus ja kehittäminen</i>	654	1 821	2 475	1 250	130	6,5
kloroformi	75	251	326			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
akryyliamidi	42	226	268			
kromi(VI)yhdisteet	82	146	228			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	94	77	171			
Trypan Blue	14	114	128			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	62	47	109			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	34	68	102			
kadmium ja sen yhdisteet	16	82	98			
keraamiset kuidut	71	13	84			
aniliini ja sen suolat	9	73	82			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	6	44	50			
asbesti	35	11	46			
bentseeni	19	20	39			
iso-fosfoamidi	1	36	37			
kobolttikloridi	4	33	37			
Melfalaani	1	36	37			
syklofosfamidi	1	36	37			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	4	31	35			
hiilitetrakloridi	9	26	35			
tiourea	1	33	34			
polyklooratut bifenyylit	3	28	31			
bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet	4	26	30			
dimetyylisulfaatti	5	21	26			
C.I. Basic Red 9	0	24	24			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	1	22	23			
asetamidi	3	20	23			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	4	18	22			
epikloorihydriini	2	15	17			
Ponceau 3R	1	16	17			
1,4-dioksaani	5	11	16			
auramiini ja sen suolat	0	14	14			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	7	7	14			
1,2-dikloorietaani	1	12	13			
heksaklooribentseeni	0	13	13			
tioasetamidi	1	12	13			
Brilliant Blue FCF	2	10	12			
Direct Red 28	0	12	12			
Lindaani	0	12	12			
diatsometaan	5	6	11			
klordaani	0	11	11			
dieldriini	0	10	10			
kaliumbromaatti	3	7	10			
2,4-diaminotolueneeni	0	9	9			
lyijyasettaatti	3	6	9			
2,4,6-trikloorifenoli	1	8	9			
1,2-propyleenioksidi	0	8	8			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- lisistä
aflatoksiinit	0	7	7			
beryllium ja sen epäorg. yhdisteet	4	3	7			
sinappikaasu	4	3	7			
o-toluidiini ja sen suolat	0	7	7			
aldriini	0	6	6			
bentsidiini ja sen suolat	0	4	4			
bentsotrikloridi	0	4	4			
1,3-butadieeni	1	3	4			
heksaklooributadieeni	0	4	4			
vinyylkloridi	0	4	4			
heptaklooriepoksidi	0	3	3			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	1	2	3			
lyijyfosfaatti	2	1	3			
N-nitrosoamiinit	3	0	3			
atsobentseeni ja sen suolat	2	0	2			
4-dimetyyliaminoatsobentseeni	2	0	2			
metyylinitrosourea	2	0	2			
styreenioksidi	0	2	2			
amitroli	0	1	1			
o-anisidiini ja sen suolat	1	0	1			
dietyylisulfaatti	0	1	1			
etyleenitiourea	0	1	1			
etyylikarbamaatti	0	1	1			
etyylimetaanisulfonaatti	0	1	1			
kobolttisulfaatti	1	0	1			
Ponceau MX	0	1	1			
Sudan I	0	1	1			
<i>muu liike-elämää palveleva toiminta</i>	967	1 111	2 078	1 348	81	0,8
ympäristön tupakansavu	307	623	930			
kromi(VI)yhdisteet	123	52	175			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	77	46	123			
asbesti	94	4	98			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	71	18	89			
kadmium ja sen yhdisteet	22	62	84			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	49	20	69			
bentseeni	34	34	68			
hiilitetrakloridi	23	27	50			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	27	19	46			
1,2-dikloorietaani	14	16	30			
maaöljyekstraktit, kevyt						
nafteenitisleliuotin	17	13	30			
vinylideenikloridi	14	16	30			
kloroformi	5	24	29			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	17	10	27			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- listä
2,4,6-trikloorifenoli	15	11	26			
vinyylikloridi	14	11	25			
1,3-butadieeni	10	12	22			
epikloorihydrini	8	12	20			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	10	9	19			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	17	18			
lyijyasettaatti	3	12	15			
polyklooratut bifenyylit	8	7	15			
tiourea	0	7	7			
asetamidi	0	6	6			
aniliini ja sen suolat	0	5	5			
akryyliamidi	0	4	4			
tammen ja pyökin pöly	4	0	4			
kaliumbromaatti	0	3	3			
m- ja p-toluidiini	0	3	3			
C.I. Basic Red 9	0	2	2			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	2	2			
styreenioksidi	0	2	2			
tioasetamidi	0	2	2			
<i>julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus</i>	1 617	222	1 839	893	62	0,8
kromi(VI)yhdisteet	331	11	342			
asbesti	310	16	326			
bentseeni	191	3	194			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	185	4	189			
beryllium ja sen epäorg. yhdisteet	104	1	105			
ympäristön tupakansavu	84	15	99			
polyklooratut bifenyylit	71	13	84			
kadmium ja sen yhdisteet	68	11	79			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	61	8	69			
kobolttikloridi	68	1	69			
tammen ja pyökin pöly	28	0	28			
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	26	1	27			
1,2-dibromietaani	23	0	23			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	17	5	22			
styreenioksidi	18	0	18			
auramiini ja sen suolat	15	2	17			
kloroformi	1	13	14			
kobolttisulfaatti	9	0	9			
akryyliamidi	0	7	7			
etyleenioksidi	2	5	7			
aflatoksiinit	0	6	6			
bentsidiini ja sen suolat	0	5	5			
4-aminobifenyylit ja sen suolat	0	4	4			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- listä
aniliini ja sen suolat	0	4	4			
o-anisidiini ja sen suolat	0	4	4			
Brilliant Blue FCF	0	4	4			
C.I. Basic Red 9	0	4	4			
2,4-diaminoanisoli ja sen suolat	0	4	4			
4,4'-diaminodifenyyli-metaani	0	4	4			
2,4-diaminotolueeni	0	4	4			
o-dianisidiini ja sen suolat	0	4	4			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	0	4	4			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	4	4			
4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat	0	4	4			
p-kresidiini ja sen suolat	0	4	4			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	0	4	4			
4,4'-metyleenidi-o-toluidiini	0	4	4			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	4	4			
sinappikaasu	0	4	4			
Sudan I	0	4	4			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	3	1	4			
4,4'-tiodianiliini ja sen suolat	0	4	4			
tiourea	0	4	4			
o-toluidiini ja sen suolat	0	4	4			
o-toluidiini ja sen suolat	0	4	4			
2,4,5-trimetyylianiiliini ja sen suolat	0	4	4			
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	2	0	2			
dinitrotolueeni	0	1	1			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	0	1	1			
<i>koulutus</i>	830	1 211	2 041	1 050	111	0,6
kloroformi	184	348	532			
akryyliamidi	117	321	438			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	82	72	154			
kromi(VI)yhdisteet	105	39	144			
Trypan Blue	22	67	89			
bentseeni	43	21	64			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	41	17	58			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	20	23	43			
1,4-dioksaani	19	20	39			
kadmium ja sen yhdisteet	16	23	39			
bentsidiini ja sen suolat	10	27	37			
kobolttikloridi	14	21	35			
hiilitetrakloridi	14	15	29			
lyijyasetaatti	10	19	29			
aniliini ja sen suolat	16	12	28			

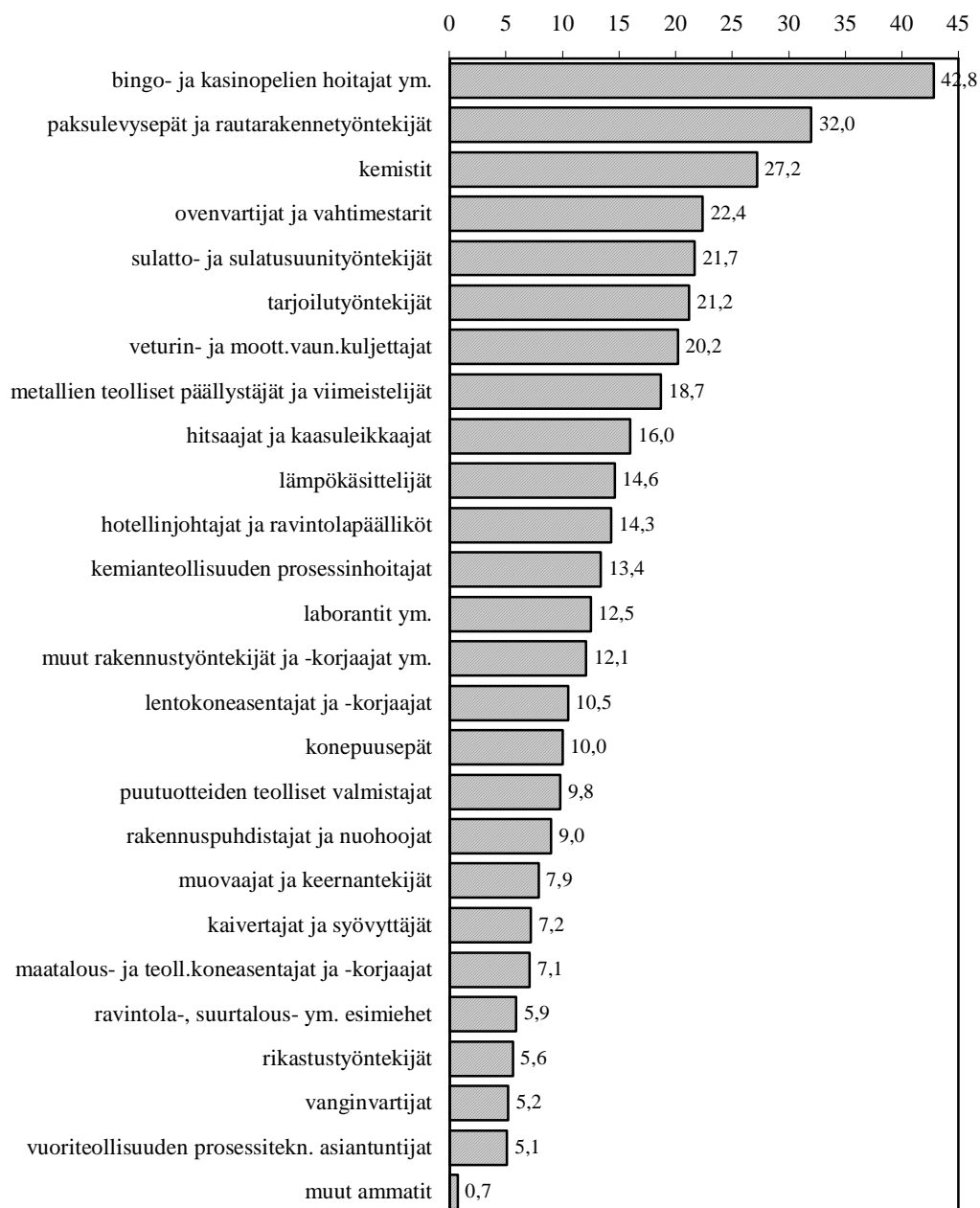
<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- listä
asbesti	26	0	26			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	10	15	25			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	2	16	18			
tioasetamidi	8	10	18			
tiourea	7	11	18			
epikloorihydriini	1	14	15			
etyylikarbamaatti	9	6	15			
1,2-dikloorietaani	8	6	14			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	3	11	14			
o-toluidiini ja sen suolat	3	11	14			
C.I. Basic Red 9	0	8	8			
dimetyylisulfaatti	4	3	7			
1,2-propyleenioksidi	2	5	7			
asetamidi	1	5	6			
bentsotrikloridi	2	4	6			
kobolttisulfaatti	1	5	6			
polyklooratut bifenyylit	2	4	6			
beryllium ja sen epäorg. yhdisteet	3	1	4			
1,2-dibromietaani	3	1	4			
lyijyfosfaatti	1	3	4			
amitroli	0	3	3			
1,3-butadieeni	0	3	3			
o-dianisidiini ja sen suolat	1	2	3			
Ponceau 3R	0	3	3			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	3	0	3			
vinyylikloridi	1	2	3			
aflatoksiinit	1	1	2			
Brilliant Blue FCF	1	1	2			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	1	1	2			
Direct Red 28	1	1	2			
1-epoksietyyli-3,4-epoksisykloheksaani	0	2	2			
heksametyylifosforiamidi	1	1	2			
akrylinitriili	0	1	1			
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	0	1	1			
auramiini ja sen suolat	1	0	1			
etyleeniksidi	0	1	1			
etyleenitiourea	1	0	1			
N-fenyyli-2-naftyyliamiini ja sen suolat	1	0	1			
kaliumbromaatti	1	0	1			
3-kloorimetyylipyridiini ja sen suolat	1	0	1			
maaöljyekstraktit, kevyt						
parafiinitisliuotin	1	0	1			
metyylimetaanisulfonaatti	1	0	1			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	1	1			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työl- listä
Ponceau MX	0	1	1			
1,3-propaanisultoni	1	0	1			
styreenioksidi	1	0	1			
tammen ja pyökin pöly	0	1	1			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	0	1	1			
m- ja p-toluidiini	1	0	1			
vinylibromidi	1	0	1			
<i>terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut</i>	108	1 832	1 940	1 057	95	0,3
syklofosfamidi	15	627	642			
iso-fosfoamidi	13	366	379			
Melfalaani	5	188	193			
etyleeniksidi	1	123	124			
klorambusiili	2	105	107			
kloroformi	9	77	86			
Direct Red 28	3	65	68			
kromi(VI)yhdisteet	13	35	48			
Trypan Blue	1	33	34			
ympäristön tupakansavu	9	25	34			
akryliamidi	1	25	26			
C.1. Basic Red 9	2	23	25			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	13	12	25			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	2	13	15			
tiourea	1	13	14			
koboltikloridi	0	13	13			
o-toluidiini ja sen suolat	0	13	13			
bentsidiini ja sen suolat	0	12	12			
kadmium ja sen yhdisteet	4	8	12			
epikloorihydriini	1	8	9			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	8	9			
o-tolidiini ja sen suolat	1	7	8			
4-aminobifenyylä ja sen suolat	0	7	7			
4,4'-diaminodifenyylimetaani	5	2	7			
dapsoni	2	4	6			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	5	5			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	5	5			
asetamidi	0	4	4			
tammen ja pyökin pöly	4	0	4			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	2	2			
1,2-dikloorietaani	0	1	1			
1,4-dioksaani	0	1	1			
4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat	0	1	1			
tioasetamidi	0	1	1			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	osas- tot	% työ- lististä
<i>ympäristönhuolto</i>	1 698	161	1 859	219	14	2,1
kromi(VI)yhdisteet	157	21	178			
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	164	13	177			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	157	13	170			
kadmium ja sen yhdisteet	142	13	155			
polyklooratut bifenyylit	135	13	148			
epikloorihydriini	105	11	116			
aldriini	104	11	115			
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleriuotin	103	10	113			
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleriuotin	102	10	112			
bentseeni	45	4	49			
asbesti	28	2	30			
asetamidi	27	2	29			
bentsidiini ja sen suolat	27	2	29			
bentsotrikloridi	27	2	29			
beryllium ja sen epäorg.yhdisteet	27	2	29			
1,3-butadieeni	27	2	29			
2,4-diaminotolueeni	27	2	29			
1,2-dibromietaani	27	2	29			
etyylikarbamaatti	27	2	29			
heksaklooribentseeni	27	2	29			
hiilitetrakloridi	27	2	29			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	27	2	29			
kaliumbromaatti	27	2	29			
kloroformi	27	2	29			
2,4,6-trikloorifenoli	27	2	29			
1,2-dikloorietaani	26	2	28			
dimetyylisulfaatti	26	2	28			
lyijyfosfaatti	26	2	28			
tiourea	0	6	6			
<i>virkestys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta</i>	235	256	491	477	23	0,8
ympäristön tupakansavu	234	256	490			
arseeni ja sen epäorg. yhdisteet	1	0	1			

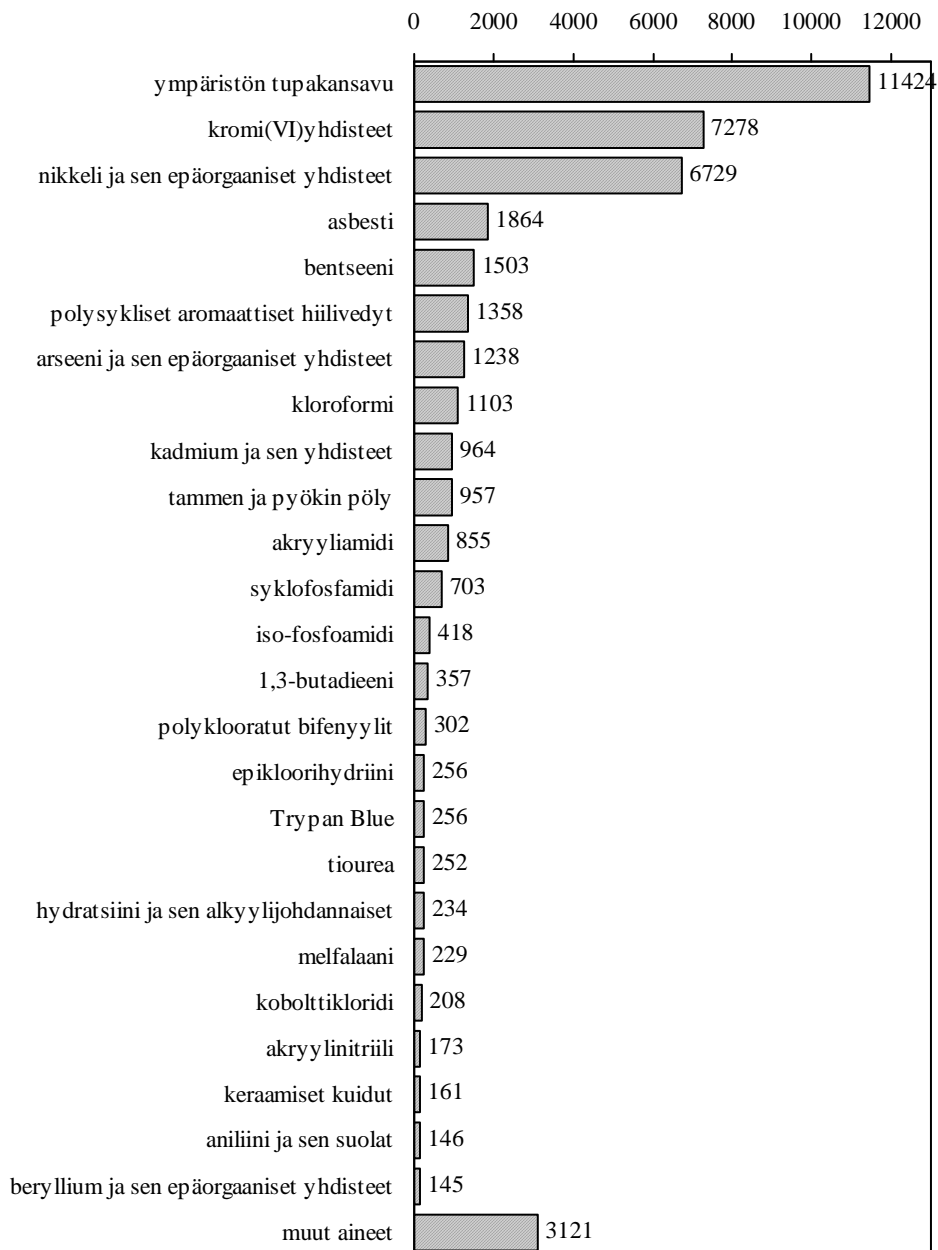
KUVA 7.

Altistuneet työntekijät ammateittain, prosentteina työllisistä



KUVA 8.

Altistuneet työntekijät aineittain



TÄULUKKO 3.

Altistukset ammatin, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden lukumäärä ja osuus prosentteina työllisistä

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>pääjohtajat ja toimitusjohtajat</i>	7	0	7	6	0,0
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>teollisuuden tuotantojohtajat</i>	18	0	18	9	0,1
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
akryyliamidi	2	0	2		
akrylinitriili	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
1,3-butadieeni	2	0	2		
tiourea	2	0	2		
etyylikarbamaatti	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>hotellinjohtajat ja ravintolapäälliköt</i>	230	327	557	557	14,3
ympäristön tupakansavu	230	327	557		
<i>kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen johtajat</i>	6	3	9	3	0,1
bentseeni	2	1	3		
1,2-dibromietaani	2	1	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	1	3		
<i>yrittäjäpalvelu- ym. yritysten johtajat</i>	1	0	1	1	0,0
asbesti	1	0	1		
<i>muiden yritysten ja toimintayksiköiden johtajat</i>	5	0	5	5	0,0
ympäristön tupakansavu	4	0	4		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>talous- ja hallintojohtajat</i>	0	3	3	3	0,0
ympäristön tupakansavu	0	3	3		
<i>henkilöstöjohtajat</i>	1	0	1	1	0,0
ympäristön tupakansavu	1	0	1		
<i>myynti- ja markkinointijohtajat</i>	7	13	20	18	0,0
ympäristön tupakansavu	7	9	16		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	2	2		
tiourea	0	2	2		
<i>mainos- ja tiedotusjohtajat</i>	4	4	8	8	1,4
ympäristön tupakansavu	4	4	8		
<i>osto- ja varastopäälliköt</i>	0	2	2	1	0,0
kromi(VI)yhdisteet	0	1	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>tutkimus- ja kehitysjohtajat</i>	15	6	21	9	0,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	1	6		
kromi(VI)yhdisteet	4	1	5		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	1	2		
kloroformi	1	1	2		
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	0	1	1		
keraamiset kuidut	1	0	1		
lyijyasettaatti	1	0	1		
lyijyfosfaatti	1	0	1		
tioasetamidi	0	1	1		
<i>pienteollisuuden johtajat</i>	38	0	38	21	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
kromi(VI)yhdisteet	8	0	8		
asbesti	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisliuotin	2	0	2		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisliuotin	2	0	2		
polyklooratut bifenyylit	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
aldriini	1	0	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
muut	2	0	2		
<i>rakennusalan pienyritysten johtajat</i>	5	0	5	5	0,0
asbesti	4	0	4		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>kaupan ym. alojen pienyritysten johtajat</i>	13	11	24	24	0,1
ympäristön tupakansavu	13	11	24		
<i>hotelli- ja ravintola-alan pienyritysten johtajat</i>	83	80	163	163	2,4
ympäristön tupakansavu	83	80	163		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen pienyrittäjien johtajat</i>	2	0	2	2	0,0
bentseeni	2	0	2		
<i>muut pienyritysten johtajat</i>	4	0	4	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
asbesti	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorg. yhdisteet	1	0	1		
<i>fyysikot ja astronomit</i>	1	0	1	1	0,1
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>kemistit</i>	775	1 305	2 080	1 107	27,2
kloroformi	189	319	508		
akryyliamidi	135	333	468		
Trypan Blue	34	108	142		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	61	52	113		
kromi(VI)yhdisteet	29	33	62		
aniliini ja sen suolat	18	43	61		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	36	59		
hydratsiini ja sen alkyylijohdannaiset	25	30	55		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	31	23	54		
bentseeni	25	25	50		
muut	205	303	508		
<i>geologit ja geofyysikot</i>	89	46	135	20	4,5
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	6	14		
1,2-dikloorietaani	8	4	12		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	8	4	12		
1,1,2,2-tetrakloorietaani	8	4	12		
2,4,6-trikloorifenoli	8	4	12		
vinyliideenikloridi	8	4	12		
vinyylidikloridi	8	4	12		
bentseeni	7	4	11		
hiilitetrakloridi	7	4	11		
kadmium ja sen yhdisteet	8	3	11		
muut	11	5	16		
<i>talorakennusalan erityisasiantuntijat</i>	26	5	31	23	0,2
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	12	5	17		
tammen ja pyökin pöly	4	0	4		
aldrini	1	0	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
asbesti	1	0	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisliuotin	1	0	1		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisliuotin	1	0	1		
muut	2	0	2		
<i>maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat</i>	140	130	270	30	1,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	14	28		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	15	13	28		
bentseeni	15	12	27		
kadmium ja sen yhdisteet	12	12	24		
1,1,2,2-tetrakloorietaani	12	12	24		
hiilitetrakloridi	12	11	23		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	10	9	19		
maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitisleliuotin	10	8	18		
polyklooratut bifenyylit	8	7	15		
kromi(VI)yhdisteet	7	7	14		
muut	25	25	50		
<i>sähkötekniikan erityisasiantuntijat</i>	12	0	12	7	0,1
keraamiset kuidut	3	0	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
<i>elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat</i>	26	11	37	26	0,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11		
arseeni ja sen epäorgaanisea yhdisteet	6	3	9		
akrylinitriili	2	5	7		
tiourea	6	0	6		
kloroformi	1	1	2		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
keraamiset kuidut	1	0	1		
<i>konetekniikan erityisasiantuntijat</i>	69	2	71	48	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	34	1	35		
kromi(VI)yhdisteet	22	0	22		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
bentseeni	2	0	2		
Trypan Blue	1	1	2		
ympäristön tupakansavu	2	0	2		
4,4'-diaminodifenyyli-metaani	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
styreenioksiidi	1	0	1		
muut	2	0	2		
<i>puunjalostuksen ja kemian prosessiteknikan erityisasiantuntijat</i>	100	17	117	51	1,5
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	17	2	19		
kromi(VI)yhdisteet	15	3	18		
keraamiset kuidut	13	2	15		
1,3-butadieeni	6	1	7		
akryylinitriili	5	1	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
epikloorihydriini	5	0	5		
aldriini	4	0	4		
1,2-dikloorietaani	3	1	4		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
muut	22	7	29		
<i>vuoriteollisuuden prosessiteknikan erityisasiantuntijat</i>	45	3	48	27	5,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	1	16		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8		
kadmium ja sen yhdisteet	7	1	8		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
asbesti	5	0	5		
bentseeni	5	0	5		
<i>kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat</i>	8	10	18	2	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	1	2		
1,2-dikloorietaani	1	1	2		
hiilitetrakloridi	1	1	2		
kadmium ja sen yhdisteet	1	1	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	1	2		
vinylideenikloridi	1	1	2		
vinyylikloridi	1	1	2		
bentseeni	0	1	1		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	1	0	1		
1,1,2,2-tetrakloorietaani	0	1	1		
2,4,6-trikloorifenoli	0	1	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>muut tekniikan erityisasiantuntijat</i>	37	9	46	28	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	3	14		
asbesti	7	0	7		
kromi(VI)yhdisteet	5	2	7		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
tiourea	4	0	4		
4,4'-diaminodifenyylimetaani	1	1	2		
akryyliamidi	0	1	1		
akryliini	0	1	1		
1,3-butadieeni	0	1	1		
epikloorihydrini	1	0	1		
muut	3	0	3		
 <i>biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.</i>	4	36	40	23	0,8
Direct Red 28	0	6	6		
kloroformi	1	4	5		
akryyliamidi	1	3	4		
4-aminobifenyyl ja sen suolat	0	2	2		
bentsidiini ja sen suolat	0	2	2		
1,1,2,2-tetrakloorietaani	1	1	2		
tiourea	0	2	2		
o-toluidiini ja sen suolat	0	2	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
auramiini ja sen suolat	0	1	1		
muut	1	12	13		
 <i>farmakologit, patologit ym.</i>	0	1	1	1	0,4
kloroformi	0	1	1		
 <i>maa- ja metsätalouden erityisasiantuntijat</i>	2	0	2	1	0,0
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
 <i>lääkärit</i>	2	14	16	6	0,0
syklofosfamidi	0	5	5		
iso-fosfoamidi	0	3	3		
klorambusiili	0	3	3		
melfalaani	0	3	3		
3-amino-9-etyylikarbatsoli	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
 <i>hammaslääkärit</i>	6	2	8	8	0,2
kloroformi	6	2	8		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>eläinlääkärit</i>	2	3	5	3	0,2
3-amino-9-etyylikarbatsoli	1	1	2		
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	1	1	2		
kloroformi	0	1	1		
<i>proviisorit</i>	0	16	16	9	0,5
iso-fosfoamidi	0	5	5		
syklofosfamidi	0	5	5		
kloroformi	0	4	4		
melfalaani	0	2	2		
<i>ylihoitajat ja osastonhoitajat</i>	0	39	39	24	0,5
syklofosfamidi	0	19	19		
iso-fosfoamidi	0	10	10		
etyleenioksidi	0	2	2		
klorambusiili	0	2	2		
melfalaani	0	2	2		
Direct Red 28	0	1	1		
kloroformi	0	1	1		
o-toluidiini ja sen suolat	0	1	1		
Trypan Blue	0	1	1		
<i>yliopisto- ja korkeakouluopettajat</i>	90	84	174	71	0,8
kloroformi	19	22	41		
akryyliamidi	6	22	28		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	4	15		
kromi(VI)yhdisteet	9	4	13		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	3	10		
kadmium ja sen yhdisteet	7	3	10		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	4	8		
hiilitetrakloridi	6	1	7		
tiourea	4	3	7		
bentseeni	4	2	6		
muut	13	16	29		
<i>peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat</i>	33	36	69	23	0,1
kromi(VI)yhdisteet	7	10	17		
lyijyasetaatti	7	7	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	6	12		
kloroformi	5	0	5		
kobolttikloridi	1	4	5		
kobolttisulfaatti	1	4	5		
tioasetamidi	5	0	5		
lyijyfosfaatti	1	3	4		
1,3-butadieeni	0	2	2		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat</i>	129	44	173	100	0,6
kromi(VI)yhdisteet	49	11	60		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	8	24		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	0	23		
asbesti	19	0	19		
bentseeni	18	1	19		
lyijyasetaatti	1	7	8		
kloroformi	0	5	5		
tioasetamidi	0	5	5		
aniliini ja sen suolat	1	2	3		
Brilliant Blue FCF	1	1	2		
muut	1	4	5		
<i>muut opettajat ja koulutus suunnittelijat</i>	6	1	7	5	0,0
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
tammen ja pyökin pöly	1	1	2		
<i>arkistonhoitajat ja museoalan erityisasiantuntijat</i>	1	0	1	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>julkisen alan erityisasiantuntijat</i>	0	1	1	1	0,0
keraamiset kuidut	0	1	1		
<i>luonnontieteen tekniset asiantuntijat</i>	39	8	47	23	2,8
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	1	13		
kromi(VI)yhdisteet	12	0	12		
keraamiset kuidut	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	1	6		
kloroformi	0	2	2		
akryyliamidi	0	1	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
1,3-butadieeni	1	0	1		
dimetyylisulfaatti	1	0	1		
muut	1	2	3		
<i>rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat</i>	102	17	119	72	0,4
asbesti	32	1	33		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	13	3	16		
kromi(VI)yhdisteet	11	4	15		
tammen ja pyökin pöly	15	0	15		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	2	7		
hiilitetrakloridi	4	2	6		
bentseeni	1	2	3		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	3	0	3		
muut	6	1	7		
<i>sähkötekniikan asiantuntijat</i>	41	1	42	15	0,2
asbesti	7	1	8		
keraamiset kuidut	7	0	7		
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
aldriini	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
epikloorihydriini	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
maaöljyekstraktit, kevyt					
parafiinitisleliuotin	2	0	2		
maaöljyekstraktit, raskas					
parafiinitisleliuotin	2	0	2		
muut	5	0	5		
<i>elektroniikan ja informaatiotekniikan asiantuntijat</i>	2	0	2	2	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>konetekniikan asiantuntijat</i>	363	5	368	209	1,8
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	105	1	106		
kromi(VI)yhdisteet	95	2	97		
asbesti	37	0	37		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	30	0	30		
bentseeni	28	0	28		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	0	12		
kadmium ja sen yhdisteet	12	0	12		
akryliniiri	7	1	8		
1,3-butadieeni	7	1	8		
tammen ja pyökin pöly	7	0	7		
muut	23	0	23		
<i>puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat</i>	371	13	384	244	4,3
bentseeni	117	5	122		
vinyylchloridi	51	1	52		
1,3-butadieeni	38	2	40		
akryliniiri	28	0	28		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	27	1	28		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	0	15		
epikloorihydrini	15	0	15		
kromi(VI)yhdisteet	10	1	11		
aldrini	9	0	9		
kadmium ja sen yhdisteet	9	0	9		
muut	52	3	55		
<i>vuoriteollisuuden prosessiteknikan asiantuntijat</i>	99	7	106	64	5,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	31	2	33		
asbesti	13	5	18		
kadmium ja sen yhdisteet	16	0	16		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	0	15		
bentseeni	12	0	12		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	12	0	12		
<i>mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat</i>	57	15	72	49	0,3
kromi(VI)yhdisteet	21	5	26		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
asbesti	4	0	4		
1,3-butadieeni	1	2	3		
epikloorihydrini	2	1	3		
kadmium ja sen yhdisteet	2	1	3		
kloroformi	1	2	3		
bentseeni	1	1	2		
lyjyasetaatti	1	1	2		
muut	8	0	8		
<i>lento- ja satamaliikenteen ohjaajat</i>	12	0	12	4	0,4
bentseeni	4	0	4		
1,2-dibromietaani	4	0	4		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	0	4		
<i>työsuojelu- ja tuoteturvallisuuden tarkastajat</i>	3	0	3	2	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
tiourea	1	0	1		
<i>laborantit ym.</i>	547	2 404	2 951	1 379	12,5
kloroformi	57	343	400		
kromi(VI)yhdisteet	39	250	289		
akryyliamidi	19	218	237		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	65	156	221		
kadmium ja sen yhdisteet	31	153	184		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	39	80	119		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	20	83	103		
bentseeni	46	52	98		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	17	61	78		
tiourea	3	74	77		
muut	211	934	1 145		
<i>terveystarkastajat ja ympäristönsuojelutyöntekijät</i>	3	1	4	4	0,2
ympäristön tupakansavu	3	1	4		
<i>hammashuoltajat</i>	0	4	4	4	0,3
kloroformi	0	4	4		
<i>farmaseutit</i>	21	368	389	160	3,2
syklofosfamidi	7	137	144		
iso-fosfoamidi	8	123	131		
melfalaani	3	68	71		
kloroformi	0	13	13		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	9	9		
C.I. Basic Red 9	0	7	7		
dapsoni	2	4	6		
kromi(VI)yhdisteet	0	3	3		
kobolttikloridi	0	2	2		
aniliini ja sen suolat	0	1	1		
muut	1	1	2		
<i>sairaanhoitajat ym.</i>	21	1 084	1 105	575	0,9
syklofosfamidi	5	380	385		
iso-fosfoamidi	3	173	176		
melfalaani	0	117	117		
klorambusiili	1	95	96		
kloroformi	2	50	52		
Direct Red 28	4	47	51		
Trypan Blue	0	34	34		
C.I. Basic Red 9	2	23	25		
kromi(VI)yhdisteet	0	25	25		
akryyliamidi	0	19	19		
muut	4	121	125		
<i>kätilöt</i>	0	50	50	32	1,4
syklofosfamidi	0	32	32		
iso-fosfoamidi	0	18	18		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit</i>	48	17	65	17	0,0
ympäristön tupakansavu	0	12	12		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	2	4		
asbesti	2	0	2		
asetamidi	2	0	2		
bentseeni	2	0	2		
bentsidiini ja sen suolat	2	0	2		
bentsotrikloridi	2	0	2		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
1,3-butadieeni	2	0	2		
2,4-diaminotolueeni	2	0	2		
muut	30	3	33		
<i>ostajat</i>	11	0	11	2	0,0
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
aldriini	1	0	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
maaöljyekstraktit, kevyt					
parafiinitisliuotin	1	0	1		
maaöljyekstraktit, raskas					
parafiinitisliuotin	1	0	1		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
<i>myynnin ja rahoituksen esimiehet</i>	25	30	55	55	0,2
ympäristön tupakansavu	25	30	55		
<i>muut liike-elämän palvelujen välittäjät</i>	1	1	2	2	0,0
ympäristön tupakansavu	1	1	2		
<i>johdon sihteerit, osastosihteerit ym.</i>	0	1	1	1	0,0
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>sosiaalialan ohjaajat ym.</i>	6	3	9	9	0,0
ympäristön tupakansavu	6	3	9		
<i>taidealan asiantuntijat, kuvaussihteerit ym.</i>	3	0	3	3	0,1
ympäristön tupakansavu	3	0	3		
<i>juontajat, kuuluttajat ym.</i>	37	16	53	53	4,3
ympäristön tupakansavu	37	16	53		
<i>viihdemuusikot, laulajat, tanssijat ym.</i>	9	10	19	19	0,7
ympäristön tupakansavu	9	10	19		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>urheilijat, urheiluvalmentajat, liikunnanohjaajat ym.</i>					
ympäristön tupakansavu	1	0	1	1	0,0
<i>sihteerit</i>	0	4	4	3	0,0
asbesti	0	2	2		
kromi(VI)yhdisteet	0	1	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>varastonhoitajat ym.</i>	85	4	89	53	0,7
asbesti	19	1	20		
polyklooratut bifenyylit	15	1	16		
bentseeni	13	0	13		
kromi(VI)yhdisteet	10	1	11		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
1,2-dibromietaani	3	0	3		
1,2-dikloorietaani	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
muut	3	1	4		
<i>raideliikenteen ohjaajat ja muut kuljetuksen toimistotyöntekijät</i>	3	3	6	5	0,1
ympäristön tupakansavu	0	3	3		
asbesti	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>muut toimistotyöntekijät</i>	0	55	55	9	0,0
asbesti	0	5	5		
ympäristön tupakansavu	0	4	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	2	2		
asetamidi	0	2	2		
bentseeni	0	2	2		
bentsidiini ja sen suolat	0	2	2		
bentsotrikloridi	0	2	2		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	2	2		
1,3-butadieeni	0	2	2		
2,4-diaminotolueeni	0	2	2		
muut	0	30	30		
<i>lipunmyyjät</i>	4	23	27	27	3,0
ympäristön tupakansavu	4	23	27		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>bingo- ja kasinopelien hoitajat ym.</i>	225	257	482	482	42,8
ympäristön tupakansavu	225	257	482		
<i>vastaanoton ja neuvonnan hoitajat</i>	33	142	175	175	1,9
ympäristön tupakansavu	33	142	175		
<i>konduktöörit, rahastajat ym.</i>	4	1	5	5	0,3
ympäristön tupakansavu	4	1	5		
<i>ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet</i>	427	590	1 017	942	5,9
ympäristön tupakansavu	334	590	924		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8		
kromi(VI)yhdisteet	8	0	8		
polyklooratut bifenyylit	8	0	8		
asbesti	7	0	7		
bentseeni	6	0	6		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
asetamidi	2	0	2		
bentsidiini ja sen suolat	2	0	2		
muut	32	0	32		
<i>kokit, keittäjät ja kylmäköt</i>	144	216	360	360	1,4
ympäristön tupakansavu	144	216	360		
<i>tarjoilutyöntekijät</i>	1 462	4 273	5 735	5 735	21,2
ympäristön tupakansavu	1 462	4 273	5 735		
<i>perushoitajat, lähihoitajat ym.</i>	12	234	246	186	0,3
etyleenoksidi	0	113	113		
syklofosfamidi	2	47	49		
iso-fosfoamidi	2	38	40		
4,4'-diaminodifenyylimetaani	5	2	7		
kromi(VI)yhdisteet	1	6	7		
ympäristön tupakansavu	1	5	6		
klorambusiili	0	5	5		
melfalaani	0	5	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	2	3		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	2	2		
muut	0	9	9		
<i>kodinhoitajat, henkilökohtaiset avustajat ym.</i>	0	13	13	13	0,0
ympäristön tupakansavu	0	13	13		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>apteekkien lääketyöntekijät ym.</i>	7	79	86	39	0,9
syklofosfamidi	2	24	26		
iso-fosfoamidi	1	24	25		
melfalaani	3	20	23		
kloroformi	0	11	11		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>kampaajat, parturit, kosmetologit ym.</i>	0	1	1	1	0,0
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>vanginvartijat</i>	80	14	94	94	5,2
ympäristön tupakansavu	80	14	94		
<i>valvojat ja vartijat</i>	225	4	229	221	3,7
ympäristön tupakansavu	215	4	219		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
aldriini	1	0	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
maaöljyekstraktit, kevyt					
parafiinitiseliuotin	1	0	1		
maaöljyekstraktit, raskas					
parafiinitiseliuotin	1	0	1		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
<i>myyjät ja tuote-esittelijät</i>	112	599	711	708	0,6
ympäristön tupakansavu	105	599	704		
asbesti	4	0	4		
bentseeni	3	0	3		
<i>puutarha- ja kasvihuoneviljelijät ja -työntekijät</i>	10	0	10	8	0,1
kromi(VI)yhdisteet	8	0	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>kaivos- ja louhostyöntekijät</i>	55	0	55	30	3,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	25	0	25		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	25	0	25		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	0	5		
<i>rakennustyöntekijät</i>	131	3	134	91	0,5
asbesti	43	3	46		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	33	0	33		
kadmium ja sen yhdisteet	24	0	24		
kromi(VI)yhdisteet	16	0	16		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
tammen ja pyökin pöly	8	0	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>muurarit ja laatoittajat</i>	33	0	33	21	0,5
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	14	0	14		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
<i>raudoittajat</i>	6	0	6	6	1,3
polyklooratut bifenyylit	4	0	4		
asbesti	2	0	2		
<i>kirvesmiehet</i>	172	0	172	113	0,4
kromi(VI)yhdisteet	61	0	61		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	35	0	35		
asbesti	31	0	31		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	22	0	22		
kadmium ja sen yhdisteet	10	0	10		
tammen ja pyökin pöly	9	0	9		
etyylikarbamaatti	2	0	2		
bentseeni	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>muut rakennustyöntekijät ja -korjaajat ym.</i>	280	1	281	263	12,1
asbesti	250	1	251		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	0	23		
etyylikarbamaatti	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>lattianpäällystystyöntekijät</i>	23	0	23	23	1,7
tammen ja pyökin pöly	17	0	17		
asbesti	3	0	3		
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
<i>eristäjät</i>	77	0	77	47	1,7
asbesti	21	0	21		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	0	16		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13		
kadmium ja sen yhdisteet	13	0	13		
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	8	0	8		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
keraamiset kuidut	3	0	3		
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
<i>putkiasentajat</i>	554	2	556	309	2,1
kromi(VI)yhdisteet	213	1	214		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	202	1	203		
asbesti	73	0	73		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	22	0	22		
bentseeni	18	0	18		
kadmium ja sen yhdisteet	9	0	9		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8		
1,3-butadieeni	3	0	3		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	3	0	3		
akryyliamidi	1	0	1		
muut	2	0	2		
<i>muut rakennusten viimeistelytyöntekijät</i>	36	0	36	20	1,0
kromi(VI)yhdisteet	16	0	16		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	0	16		
tammen ja pyökin pöly	4	0	4		
<i>maalarit</i>	119	17	136	117	0,9
kromi(VI)yhdisteet	81	12	93		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	10	1	11		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	1	10		
asbesti	7	0	7		
tammen ja pyökin pöly	6	1	7		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
bentseeni	2	0	2		
styreenioksidi	0	2	2		
<i>rakennuspuhdistajat ja nuohoojat</i>	90	2	92	57	9,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	52	1	53		
asbesti	38	1	39		
<i>muovaajat ja keernantekijät</i>	292	18	310	195	7,9
kromi(VI)yhdisteet	127	8	135		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	104	3	107		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	27	4	31		
keraamiset kuidut	16	3	19		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		
kadmium ja sen yhdisteet	8	0	8		
<i>hitsaajat ja kaasuleikkaajat</i>	4 243	63	4 306	2 321	16,0
kromi(VI)yhdisteet	2 195	36	2 231		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1 878	24	1 902		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	95	0	95		
kadmium ja sen yhdisteet	24	0	24		
bentseeni	21	0	21		
tammen ja pyökin pöly	7	0	7		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
asbesti	6	0	6		
1,3-butadieeni	4	1	5		
akryyliamidi	2	1	3		
muut	5	1	6		
<i>ohutlevysepäät</i>	250	2	252	153	2,1
kromi(VI)yhdisteet	129	1	130		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	98	1	99		
asbesti	13	0	13		
bentseeni	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät</i>	1 569	6	1 575	822	32,0
kromi(VI)yhdisteet	812	3	815		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	731	3	734		
bentseeni	10	0	10		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
keraamiset kuidut	7	0	7		
<i>sepät</i>	80	2	82	41	4,6
kromi(VI)yhdisteet	40	1	41		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	40	1	41		
<i>työkaluntekijät ja lukkosepät</i>	318	9	327	186	1,7
kromi(VI)yhdisteet	116	4	120		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	96	3	99		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	37	0	37		
bentseeni	35	0	35		
polyklooratut bifenyylit	13	0	13		
kadmium ja sen yhdisteet	12	0	12		
asbesti	8	0	8		
etyylikarbamaatti	0	2	2		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	0	1		
<i>koneenasettajat ja koneistajat</i>	674	15	689	387	3,4
kromi(VI)yhdisteet	284	4	288		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	281	5	286		
tammen ja pyökin pöly	23	3	26		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	24	0	24		
bentseeni	18	0	18		
asbesti	12	0	12		
kadmium ja sen yhdisteet	12	0	12		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	6	0	6		
vinylideenikloridi	1	3	4		
muut	4	0	4		
<i>konehiojat, kiillottajat ja teroittajat</i>	199	8	207	129	3,6
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	99	5	104		
kromi(VI)yhdisteet	88	2	90		
kobolttikloridi	7	0	7		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	1	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>mootoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat</i>	2 104	60	2 164	1 326	3,5
kromi(VI)yhdisteet	610	6	616		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	441	1	442		
asbesti	303	2	305		
bentseeni	284	0	284		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	119	0	119		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	102	1	103		
kadmium ja sen yhdisteet	83	4	87		
ympäristön tupakansavu	12	35	47		
4-dimetyyliaminoatsobentseeni	23	0	23		
kobolttikloridi	15	1	16		
muut	112	10	122		
<i>lentokoneasentajat ja -korjaajat</i>	418	2	420	204	10,5
kromi(VI)yhdisteet	135	1	136		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	77	0	77		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	58	1	59		
bentseeni	49	0	49		
asbesti	29	0	29		
kobolttikloridi	29	0	29		
styreenioksidi	17	0	17		
1,4-dioksaani	14	0	14		
1,2-dibromietaani	10	0	10		
<i>maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat</i>	1 589	11	1 600	811	7,1
kromi(VI)yhdisteet	624	7	631		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	561	0	561		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	59	1	60		
bentseeni	58	0	58		
kadmium ja sen yhdisteet	54	2	56		
asbesti	50	1	51		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	28	0	28		
akryylnitriili	18	0	18		
1,3-butadieeni	18	0	18		
akryyliamidi	17	0	17		
muut	102	0	102		
<i>sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat</i>	298	2	300	167	1,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	75	0	75		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	48	0	48		
bentseeni	39	1	40		
asbesti	37	0	37		
kromi(VI)yhdisteet	27	0	27		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	26	1	27		
kadmium ja sen yhdisteet	24	0	24		
1,3-butadieeni	6	0	6		
kobolttisulfaatti	6	0	6		
keraamiset kuidut	2	0	2		
muut	8	0	8		
<i>elektroniikkalaitteiden asentajat ja korjaajat</i>	14	1	15	11	0,1
kadmium ja sen yhdisteet	4	1	5		
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
bentseeni	1	0	1		
<i>tietoliikenneasentajat ja -korjaajat</i>	3	0	3	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>linja-asentajat ja -korjaajat</i>	11	0	11	10	0,3
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat</i>	154	4	158	89	2,5
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	39	0	39		
kromi(VI)yhdisteet	31	1	32		
bentseeni	24	0	24		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	10	2	12		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
1,3-butadieeni	11	0	11		
asbesti	8	0	8		
kadmium ja sen yhdisteet	6	1	7		
kobolttisulfaatti	6	0	6		
ympäristön tupakansavu	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
muut	8	0	8		
<i>jalokivi-, kulta- ja hopeasepät</i>	1	2	3	3	0,3
tiourea	1	2	3		
<i>lasinpuhaltajat ja -leikkaajat ym.</i>	6	0	6	3	0,5
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
<i>kaivertajat ja syövyttäjät</i>	4	1	5	5	7,2
kromi(VI)yhdisteet	4	1	5		
<i>silkki- ja tekstiilipainajat</i>	5	0	5	5	1,1
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
<i>leipurit ja kondiittorit</i>	0	2	2	2	0,0
ympäristön tupakansavu	0	2	2		
<i>meijeritit, juustomestarit ym.</i>	0	1	1	1	0,2
kromi(VI)yhdisteet	0	1	1		
<i>puutavaran käsittelijät</i>	67	3	70	38	1,4
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	32	0	32		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	31	0	31		
tammen ja pyökin pöly	3	3	6		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>huonekalu- ja koristepuusepät</i>	206	35	241	227	2,7
tammen ja pyökin pöly	177	35	212		
kromi(VI)yhdisteet	9	0	9		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7		
asbesti	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	0	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>konepuusepät</i>	337	44	381	381	10,0
tammen ja pyökin pöly	318	42	360		
kromi(VI)yhdisteet	19	2	21		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>korin- ja harjantekijät ym.</i>	1	0	1	1	0,5
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>rikastustyöntekijät</i>	44	1	45	39	5,6
asbesti	27	1	28		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
<i>sulatto- ja sulatusuunityöntekijät</i>	812	14	826	433	21,7
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	317	10	327		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	202	1	203		
kadmium ja sen yhdisteet	153	2	155		
kromi(VI)yhdisteet	52	0	52		
tiourea	42	0	42		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	0	23		
keraamiset kuidut	21	0	21		
lyijyasetaatti	2	1	3		
<i>metallurgiset muokkaajat</i>	4	0	4	2	0,5
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>lämpökäsittelijät</i>	32	0	32	20	14,6
kromi(VI)yhdisteet	11	0	11		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	0	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>lasi- ja keramiikkauunienhoitajat</i>	30	0	30	10	0,7
kadmium ja sen yhdisteet	10	0	10		
kromi(VI)yhdisteet	10	0	10		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		
<i>sahausprosessinhoitajat</i>	25	0	25	13	0,2
kromi(VI)yhdisteet	8	0	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	0	5		
tammen ja pyökin pöly	5	0	5		
<i>paperimassan ja hakkeen teolliset valmistajat</i>	2	0	2	2	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>kemianteollisuuden prosessinhoitajat</i>	1 568	44	1 612	637	13,4
bentseeni	197	9	206		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	169	1	170		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	137	3	140		
1,3-butadieeni	134	5	139		
akrylinitriili	84	3	87		
kromi(VI)yhdisteet	81	0	81		
epikloorihydriini	76	1	77		
kadmium ja sen yhdisteet	68	0	68		
polyklooratut bifenyylit	67	0	67		
akryyliamidi	63	2	65		
muut	492	20	512		
<i>voimalaitosten koneenhoitajat</i>	109	4	113	72	3,8
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	41	0	41		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	20	2	22		
asbesti	17	1	18		
bentseeni	16	0	16		
keraamiset kuidut	15	1	16		
<i>lämmityskattiloiden hoitajat</i>	105	2	107	45	1,5
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	36	1	37		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	34	0	34		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	29	0	29		
asbesti	3	0	3		
bentseeni	2	1	3		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten koneenhoitajat</i>	44	2	46	44	4,4
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	0	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11		
bentseeni	8	2	10		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	5	0	5		
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
syklofosfamidi	2	0	2		
<i>teollisuusrobottien hoitajat</i>	4	0	4	2	0,3
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>metallin koneelliset työstäjät</i>	29	7	36	25	0,7
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	3	16		
kromi(VI)yhdisteet	11	0	11		
vinyliideenikloridi	0	4	4		
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	3	0	3		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
keraamiset kuidut	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät</i>	344	164	508	343	18,7
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	180	89	269		
kromi(VI)yhdisteet	129	61	190		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	4	12		
kadmium ja sen yhdisteet	10	0	10		
vinylideenikloridi	6	4	10		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	3	2	5		
lyijyasetaatti	3	2	5		
tiourea	2	1	3		
kaliumbromaatti	1	1	2		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
vinyylikloridi	1	0	1		
<i>muut kemiallisten tuotteiden teolliset valmistajat</i>	2	0	2	1	3,8
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>kumituotteiden teolliset valmistajat</i>	21	0	21	11	0,7
4,4'-diaminodifenyyli metaani	7	0	7		
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	7	0	7		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
<i>muovituotteiden teolliset valmistajat</i>	3	0	3	3	0,0
1,3-butadieeni	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>puutuotteiden teolliset valmistajat</i>	165	58	223	223	9,8
tammen ja pyökin pöly	165	58	223		
<i>painokoneen hoitajat</i>	6	0	6	6	0,1
kromi(VI)yhdisteet	6	0	6		
<i>pesu-, valkaisu- ja värjäyskoneiden hoitajat</i>	1	0	1	1	0,0
etyleenioksidi	1	0	1		
<i>maitotaloustuotteiden teolliset valmistajat</i>	3	0	3	3	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
<i>konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat</i>	170	19	189	107	1,9
kromi(VI)yhdisteet	87	15	102		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	81	4	85		
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>sähkölaitteiden kokoonpanijat</i>	28	3	31	15	0,4
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	1	15		
tiourea	14	1	15		
kromi(VI)yhdisteet	0	1	1		
<i>elektronisten laitteiden kokoonpanijat</i>	4	0	4	3	0,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
tiourea	1	0	1		
<i>muut teolliset valmistajat ja kokoonpanijat</i>	0	2	2	1	0,1
kromi(VI)yhdisteet	0	1	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>veturin- ja moottorivaununkuljettajat</i>	325	3	328	328	20,2
asbesti	325	3	328		
<i>linja-auton- ja raitiovaununkuljettajat</i>	4	0	4	1	0,0
bentseeni	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat</i>	395	2	397	115	0,3
bentseeni	76	1	77		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	39	0	39		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	36	0	36		
asbesti	18	0	18		
kadmium ja sen yhdisteet	15	0	15		
kromi(VI)yhdisteet	13	0	13		
asetamidi	11	0	11		
bentsidiini ja sen suolat	11	0	11		
bentsotrikloridi	11	0	11		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11		
muut	154	1	155		
<i>maanrakennus- ym. koneiden kuljettajat</i>	12	0	12	9	0,1
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	1	0	1		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin	1	0	1		
<i>nosturinkuljettajat</i>	36	0	36	14	0,5
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		
kadmium ja sen yhdisteet	9	0	9		
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
<i>trukin- ja siirtokoneenkuljettajat</i>	92	27	119	71	1,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	49	3	52		
bentseeni	24	1	25		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	10	10		
tiourea	0	10	10		
kromi(VI)yhdisteet	9	0	9		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8		
keraamiset kuidut	0	3	3		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
<i>sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat</i>	596	1 125	1 721	1 673	1,8
ympäristön tupakansavu	515	1 069	1 584		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	7	33		
asbesti	23	7	30		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	4	30		
iso-fosfoamidi	0	10	10		
syklofosfamidi	0	10	10		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	1	7		
melfalaani	0	6	6		
kromi(VI)yhdisteet	0	4	4		
bentseeni	0	2	2		
muut	0	5	5		
<i>puhdistajat ja prässääjät</i>	0	1	1	1	0,4
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>kiinteistöhuoltomiehet</i>	32	0	32	24	0,1
kromi(VI)yhdisteet	8	0	8		
asbesti	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
ympäristön tupakansavu	4	0	4		
bentseeni	1	0	1		
etyylikarbamaatti	1	0	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
<i>ajoneuvojen ja ikkunoiden pesijät ym.</i>	3	0	3	3	0,5
asbesti	3	0	3		
<i>ovenvartijat ja vahtimestarit</i>	247	3	250	250	22,4
ympäristön tupakansavu	247	3	250		
<i>maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät</i>	57	11	68	17	0,4
kromi(VI)yhdisteet	15	2	17		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	2	10		
bentseeni	8	1	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	1	9		
kadmium ja sen yhdisteet	6	2	8		
polyklooratut bifenyylit	6	2	8		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	6	1	7		
<i>rakennusalan avustavat työntekijät</i>	23	0	23	22	0,5
asbesti	21	0	21		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>pakkaajat, lajittelijat ym.</i>	43	4	47	29	0,2
kromi(VI)yhdisteet	17	2	19		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	1	19		
tammen ja pyökin pöly	8	0	8		
syklofosfamidi	0	1	1		
<i>rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.</i>	632	43	675	282	0,8
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	81	5	86		
kromi(VI)yhdisteet	60	5	65		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	61	4	65		
polyklooratut bifenyylit	49	13	62		
asbesti	49	10	59		
bentseeni	44	0	44		
epikloorihydriini	41	1	42		
1,2-dibromietaani	27	0	27		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	24	1	25		
1,3-butadieeni	20	0	20		
<i>sotilaat</i>	639	5	644	220	2,4
asbesti	163	2	165		
kromi(VI)yhdisteet	163	2	165		
bentseeni	111	1	112		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	49	0	49		
1,4-dioksaani	39	0	39		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	% työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	32	0	32		
kobolttikloridi	24	0	24		
kadmium ja sen yhdisteet	16	0	16		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13		
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	12	0	12		
muut	17	0	17		

TAULUKKO 4.

Altistuneet aineen, ammatin ja sukupuolen mukaan

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>aflatoksiinit</i>	1	14	15
laborantit ym.	0	10	10
kemistit	1	4	5
<i>akryyliamidi</i>	252	603	855
kemistit	135	333	468
laborantit ym.	19	218	237
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	63	2	65
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	6	22	28
sairaanhoitajat ym.	0	19	19
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	17	0	17
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	3	4
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	3	0	3
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2	1	3
teollisuuden tuotantojohtajat	2	0	2
muut	4	5	9
<i>akryylinitrilli</i>	152	21	173
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	84	3	87
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	28	0	28
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	18	0	18
konetekniikan asiantuntijat	7	1	8
elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat	2	5	7
laborantit ym.	1	6	7
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	5	1	6
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2	1	3
teollisuuden tuotantojohtajat	2	0	2
kemistit	0	2	2
muut	3	2	5
<i>aldriini</i>	104	17	121
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	64	0	64
laborantit ym.	3	14	17
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	12	0	12
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	9	0	9
kemistit	2	2	4
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	4	0	4
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
pienteollisuuden johtajat	1	0	1
talonrakennusalan erityisasiantuntijat	1	0	1

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut	5	1	6
<i>3-amino-9-etyylikarbatsoli</i>	5	51	56
laborantit ym.	1	26	27
sairaanhoitajat ym.	0	16	16
kemistit	2	8	10
eläinlääkärit	1	1	2
lääkärit	1	0	1
<i>o-aminoatsotolueeni ja sen suolat</i>	26	2	28
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	14	1	15
sotilaat	12	0	12
laborantit ym.	0	1	1
<i>4-aminobifenyylä ja sen suolat</i>	0	11	11
sairaanhoitajat ym.	0	5	5
laborantit ym.	0	4	4
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	2	2
<i>amitroli</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4
<i>aniliini ja sen suolat</i>	50	96	146
kemistit	18	43	61
laborantit ym.	4	46	50
kemianteollisuuden prosessinhoitajat puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	25	0	25
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	3	3
ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat	2	1	3
farmaseutit	1	2	3
farmaseutit	0	1	1
<i>o-anisidiini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	0	4	4
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	1	0	1
<i>arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>			1
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	1 070	171	241
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	202	1	203
laborantit ym.	137	3	140
laborantit ym.	39	80	119
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	102	1	103
kemistit	31	23	54
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	48	0	48

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	36	0	36
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoajat	26	7	33
sotilaat	32	0	32
puutavaran käsittelijät	31	0	31
muut	386	56	442
<i>asbesti</i>	1 805	62	1 867
veturin- ja moottorivaunukuljettajat	325	3	328
moottoriajoneuvojen ja työkoneneiden asentajat ja korjaajat	303	2	305
muut rakennustyöntekijät ja -korjaajat ym.	250	1	251
sotilaat	163	2	165
putkiasentajat	73	0	73
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	49	10	59
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	50	1	51
rakennustyöntekijät	43	3	46
rakennuspuhdistajat ja nuohoojat	38	1	39
konetekniikan asiantuntijat	37	0	37
muut	474	39	513
<i>asetamidi</i>	32	44	76
laborantit ym.	3	30	33
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
kemistit	2	8	10
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
sairaanhoidajat ym.	0	3	3
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	1	1
<i>atsobentseeni ja sen suolat</i>	2	0	2
kemistit	2	0	2
<i>auramiini ja sen suolat</i>	16	16	32
kemistit	16	2	18
sairaanhoidajat ym.	0	8	8
laborantit ym.	0	5	5
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
<i>bentseeni</i>	1 374	129	1 503
moottoriajoneuvojen ja työkoneneiden asentajat ja korjaajat	284	0	284
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	197	9	206
sotilaat	111	1	112

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
laborantit ym.	46	52	98
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	76	1	77
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	58	0	58
kemistit	25	25	50
lentokoneasentajat ja -korjaajat	49	0	49
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	44	0	44
muut	367	36	403
<i>bentsidiini ja sen suolat</i>	37	50	87
kemistit	8	14	22
laborantit ym.	1	19	20
sairaanhoidajat ym.	1	13	14
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	2	2
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
<i>bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet</i>	4	26	30
laborantit ym.	3	17	20
kemistit	1	9	10
<i>bentsotrikloridi</i>	31	10	41
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
kemistit	2	4	6
laborantit ym.	0	4	4
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
<i>beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	138	7	145
lentokoneasentajat ja -korjaajat	77	0	77
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	14	1	15
sotilaat	13	0	13
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
laborantit ym.	1	3	4
kemistit	2	1	3
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
muut	6	0	6
<i>Brilliant Blue FCF</i>	3	15	18
laborantit ym.	0	9	9
kemistit	2	4	6
ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat	1	1	2
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
<i>1,3-butadieeni</i>	316	41	357
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	134	5	139
laborantit ym.	37	16	53
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	38	2	40
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	20	0	20
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	18	0	18
instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat	11	0	11
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
kemistit	1	8	9
konetekniikan asiantuntijat	7	1	8
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	8	0	8
muut	31	9	40
<i>C.1. Basic Red 9</i>	2	74	76
laborantit ym.	0	39	39
sairaanhoitajat ym.	2	23	25
farmaseutit	0	7	7
kemistit	0	4	4
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
<i>dapsoni</i>	2	4	6
farmaseutit	2	4	6
<i>2,4-diaminoanisoli ja sen suolat</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4
<i>4,4'-diaminodifenyylimetaani</i>	16	7	23
perushoitajat, lähihoitajat ym.	5	2	7
kumituotteiden teolliset valmistajat	7	0	7
laborantit ym.	0	4	4
muut tekniikan erityisasiantuntijat	1	1	2
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	1	0	1
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>2,4-diaminotolueeni</i>	27	15	42
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
laborantit ym.	0	7	7
kemistit	0	6	6
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
<i>o-dianisidiini ja sen suolat</i>	3	14	17
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	7	9
laborantit ym.	0	7	7
kemistit	1	0	1
<i>diatsometaani</i>	5	6	11
laborantit ym.	2	4	6
kemistit	3	2	5
<i>1,2-dibromietaani</i>	78	4	82
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	27	0	27
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
lentokoneasentajat ja -korjaajat	10	0	10
sotilaat	7	0	7
kemistit	3	1	4
lento- ja satamaliikenteen ohjaajat	4	0	4
kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen johtajat	2	1	3
varastonhoitajat ym.	3	0	3
mootoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	3	0	3
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
muut	4	0	4
<i>dieldriini</i>	0	10	10
laborantit ym.	0	8	8
kemistit	0	2	2
<i>dietyylisulfaatti</i>	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>1,3-dikloori-2-propanoli</i>	6	8	14
laborantit ym.	6	8	14

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat</i>	1	5	6
laborantit ym.	1	5	6
<i>1,2-dikloorietaani</i>	76	44	120
laborantit ym.	1	19	20
kemistit	9	9	18
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	18	0	18
geologit ja geofyysikot	8	4	12
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	5	5	10
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	10	0	10
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym. puunjalostuksen ja kemian prosessiteknikan erityisasiantuntijat	10	0	10
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	3	1	4
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	1	1	2
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	1	2
muut	10	4	14
<i>dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti</i>	13	0	13
eristäjät	8	0	8
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	2	0	2
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	1	0	1
konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat	1	0	1
<i>4-dimetyyliaminoatsobentseeni</i>	25	1	26
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	23	0	23
kemistit	2	0	2
laborantit ym.	0	1	1
<i>dimetyylisulfaatti</i>	35	27	62
kemistit	6	17	23
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
laborantit ym.	1	8	9
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknikan erityisasiantuntijat	1	0	1
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	1	0	1
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	1	0	1
<i>1,4-dioksaani</i>	92	38	130
sotilaat	39	0	39
kemistit	19	18	37

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
laborantit ym.	4	19	23
lentokoneasentajat ja -korjaajat	14	0	14
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	3	0	3
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	0	1
varastonhoitajat ym.	0	1	1
<i>dinitrotolueeni</i>	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>Direct Red 28</i>	4	78	82
sairaanhoitajat ym.	4	47	51
laborantit ym.	0	23	23
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	6	6
kemistit	0	1	1
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
<i>epikloorihydrini</i>	185	71	256
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	76	1	77
laborantit ym.	16	43	59
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	41	1	42
kemistit	5	16	21
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	15	0	15
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
sairaanhoitajat ym.	0	8	8
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	5	0	5
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	2	1	3
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
muut	10	1	11
<i>1-epoksietyyli-3,4-epoksisykloheksaani</i>	0	2	2
laborantit ym.	0	2	2
<i>etyleenioksidi</i>	4	129	133
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	113	113
laborantit ym.	2	6	8
sairaanhoitajat ym.	0	7	7
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	2	2
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	1	0	1
pesu-, valkaisu- ja värjäyskoneiden hoitajat	1	0	1
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoajat	0	1	1

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>etyleenitiourea</i>	33	1	34
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	32	0	32
kemistit	1	1	2
<i>etyylikarbamaatti</i>	48	11	59
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
laborantit ym.	4	5	9
kemistit	3	2	5
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	5	0	5
muut rakennustyöntekijät ja -korjaajat ym.	4	0	4
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
muut	5	2	7
<i>etyylimetaanisulfonaatti</i>	0	1	1
kemistit	0	1	1
<i>o-fenyleenidiamiini ja sen suolat</i>	7	55	62
laborantit ym.	2	28	30
kemistit	4	19	23
sairaanhoitajat ym.	0	6	6
eläinlääkärit	1	1	2
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
<i>N-fenyyl-2-naftyylimiamiini ja sen suolat</i>	1	0	1
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	0	1
<i>iso-fosfoamidi</i>	14	404	418
sairaanhoitajat ym.	3	173	176
farmaseutit	8	123	131
perushoitajat, lähihoitajat ym.	2	38	40
apteekkien lääketyöntekijät ym.	1	24	25
kättilöt	0	18	18
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	10	10
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat	0	10	10
proviisorit	0	5	5
lääkärit	0	3	3
<i>heksaklooribentseeni</i>	27	15	42
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
laborantit ym.	0	10	10

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
kemistit	0	3	3
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtaalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
<i>heksaklooributadieeni</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4
<i>heksametyylifosforiamidi</i>	1	1	2
kemistit	1	1	2
<i>heptaklooriepoksidi</i>	0	3	3
laborantit ym.	0	2	2
kemistit	0	1	1
<i>hiilitetrakloridi</i>	73	71	144
laborantit ym.	3	31	34
kemistit	12	15	27
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	12	11	23
geologit ja geofyysikot	7	4	11
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	6	1	7
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	4	2	6
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	1	1	2
ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat	0	2	2
muut	7	4	11
<i>hiilivedyt, C₂₆-C₅₅, aromaattipitoisuus suuri</i>	41	14	55
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	10	9	19
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
laborantit ym.	1	2	3
mootoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	3	0	3
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtaalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
kemistit	0	1	1
<i>hydratsiini ja sen alkyylijohdannaiset</i>	110	124	234
laborantit ym.	20	83	103

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kemistit	25	30	55
voimalaitosten koneenhoitajat	20	2	22
mootoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	15	0	15
koneenasettajat ja koneistajat	6	0	6
jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten koneenhoitajat	5	0	5
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	3	2	5
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	4	0	4
sairaanhoitajat ym.	0	3	3
putkiasentajat	3	0	3
muut	9	4	13
<i>kadmium ja sen yhdisteet</i>	747	217	964
laborantit ym.	31	153	184
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	153	2	155
mootoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	83	4	87
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	68	0	68
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	54	2	56
kemistit	11	22	33
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	12	12	24
rakennustyöntekijät	24	0	24
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	24	0	24
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	24	0	24
muut	263	22	285
<i>kaliumbromaatti</i>	32	18	50
laborantit ym.	1	13	14
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
kemistit	3	1	4
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	1	1	2
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
<i>keraamiset kuidut</i>	144	19	163
kemistit	22	3	25
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	21	0	21
muovaajat ja keernantekijät	16	3	19
voimalaitosten koneenhoitajat	15	1	16
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	13	2	15
laborantit ym.	9	3	12
sähkötekniikan asiantuntijat	7	0	7

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	7	0	7
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	7	0	7
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	6	0	6
muut	21	7	28
<i>4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>3-kloorimetyyllipyridiini ja sen suolat</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>klorambusiili</i>	2	105	107
sairaanhoidajat ym.	1	95	96
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	5	5
lääkärit	0	3	3
ylivoitajat ja osastonhoitajat	0	2	2
farmaseutit	1	0	1
<i>klordaani</i>	0	11	11
laborantit ym.	0	9	9
kemistit	0	2	2
<i>kloroformi</i>	312	791	1 103
kemistit	189	319	508
laborantit ym.	57	343	400
sairaanhoidajat ym.	2	50	52
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	19	22	41
farmaseutit	0	13	13
apteekkien lääketyöntekijät ym.	0	11	11
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
hammaslääkärit	6	2	8
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	4	5
muut	17	27	44
<i>kobolttikloridi</i>	120	88	208
laborantit ym.	17	53	70
lentokoneasentajat ja -korjaajat	29	0	29
sotilaat	24	0	24
kemistit	10	12	22
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	15	1	16
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	14	0	14
sairaanhoidajat ym.	0	10	10
konehiojat, kiillottajat ja teroittajat	7	0	7

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	2	3	5
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	1	4	5
muut	1	5	6
<i>koboltisulfaatti</i>	107	27	134
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	48	0	48
laborantit ym.	16	22	38
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	13	0	13
sotilaat	7	0	7
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	6	0	6
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	6	0	6
instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat	6	0	6
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	1	4	5
kemistit	1	1	2
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	2	0	2
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>p-kresidiini ja sen suolat</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4
<i>kromi(VI)yhdisteet</i>	6 762	556	7 318
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2 195	36	2 231
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	812	3	815
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	624	7	631
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	610	6	616
laborantit ym.	39	250	289
koneenasettajat ja koneistajat	284	4	288
putkiasentajat	213	1	214
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	129	61	190
sotilaat	163	2	165
lentokoneasentajat ja -korjaajat	135	1	136
muut	1 558	185	1 743
<i>lindaani</i>	0	12	12
laborantit ym.	0	10	10
kemistit	0	2	2
<i>lyijyasetaatti</i>	42	42	84
laborantit ym.	6	13	19
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	16	0	16
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	7	7	14
kemistit	1	9	10
ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat	1	7	8

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	3	2	5
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	2	1	3
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	1	2
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	1	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	1	0	1
muut	3	1	4
<i>lyijyfosfaatti</i>	29	6	35
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	10	0	10
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	1	3	4
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	0	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	1	0	1
laborantit ym.	1	0	1
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	1	1
<i>maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitisleliuotin</i>	17	13	30
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	10	8	18
laborantit ym.	7	0	7
kemistit	0	5	5
<i>maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin</i>	104	10	114
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	64	0	64
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	12	0	12
laborantit ym.	3	8	11
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	8	0	8
kemistit	2	1	3
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	3	0	3
pienteollisuuden johtajat	2	0	2
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
talonrakennusalan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut	6	1	7
<i>maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin</i>	102	10	112
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	62	0	62
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	12	0	12
laborantit ym.	2	8	10
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	9	0	9
kemistit	2	1	3

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniiikan erityisasiantuntijat	3	0	3
pienteollisuuden johtajat	2	0	2
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
talonrakennusalan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut	6	1	7
<i>melfalaani</i>	6	223	229
sairaanhoitajat ym.	0	117	117
farmaseutit	3	68	71
apteekkien lääkeyöntekijät ym.	3	20	23
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat	0	6	6
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	5	5
lääkärit	0	3	3
proviisorit	0	2	2
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	2	2
<i>metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat</i>	14	4	18
kumituotteiden teolliset valmistajat	7	0	7
laborantit ym.	0	4	4
metallin koneelliset työstäjät	3	0	3
koneenasettajat ja koneistajat	2	0	2
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniiikan asiantuntijat	1	0	1
<i>4,4'-metyleenidi-o-toluidiini</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4
<i>metyylimetaanisulfonaatti</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>metyylinitrosoorea</i>	2	0	2
kemistit	1	0	1
laborantit ym.	1	0	1
<i>2-naftyyliamiini ja sen suolat</i>	0	7	7
laborantit ym.	0	7	7
<i>nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	6 350	425	6 775
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	1 878	24	1 902
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	731	3	734
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	561	0	561
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	441	1	442
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	317	10	327

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
koneenasettajat ja koneistajat	281	5	286
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	180	89	269
laborantit ym.	65	156	221
putkiasentajat	202	1	203
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	169	1	170
muut	1 525	135	1 660
<i>N-nitrosoamiinit</i>	22	0	22
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	19	0	19
laborantit ym.	2	0	2
kemistit	1	0	1
<i>polyklooratut bifenyylit</i>	235	67	302
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	67	0	67
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	49	13	62
laborantit ym.	5	31	36
varastonhoitajat ym.	15	1	16
kemistit	5	10	15
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	8	7	15
työkaluntekijät ja lukkosepät	13	0	13
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	9	0	9
muut	40	5	45
<i>polysykliset aromaattiset hiilivedyt</i>	1 188	171	1 359
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	119	0	119
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	95	0	95
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	81	5	86
laborantit ym.	17	61	78
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	59	1	60
kemistit	23	36	59
lentokoneasentajat ja -korjaajat	58	1	59
rakennuspuhdistajat ja nuohoojat	52	1	53
trukin- ja siirtokoneenkuljettajat	49	3	52
sotilaat	49	0	49
muut	586	63	649
<i>Ponceau 3R</i>	1	19	20
kemistit	1	12	13
laborantit ym.	0	6	6
sairaanhoidajat ym.	0	1	1

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>Ponceau MX</i>	0	2	2
kemistit	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>1,3-propaanisultoni</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>1,2-propyleenioksidi</i>	2	22	24
laborantit ym.	0	14	14
kemistit	2	6	8
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	1	1
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	0	1	1
<i>sinappikaasu</i>	4	7	11
laborantit ym.	0	6	6
kemistit	4	1	5
<i>styreenioksidi</i>	26	4	30
lentokoneasentajat ja -korjaajat	17	0	17
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	4	0	4
kemistit	1	1	2
maalarit	0	2	2
sotilaat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
laborantit ym.	0	1	1
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	1	0	1
<i>Sudan I</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>syklofosfamidi</i>	22	681	703
sairaanhoitajat ym.	5	380	385
farmaseutit	7	137	144
perushoitajat, lähihoitajat ym.	2	47	49
kättilöt	0	32	32
apteekkien lääketyöntekijät ym.	2	24	26
ylivoitajat ja osastonhoitajat	0	19	19
laborantit ym.	0	11	11
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	0	10	10
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat	0	10	10
lääkärit	0	5	5
muut	6	6	12

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>tammen ja pyökin pöly</i>	811	146	957
konepuusepät	318	42	360
puutuotteiden teolliset valmistajat	165	58	223
huonekalu- ja koristepuusepät	177	35	212
koneenasettajat ja koneistajat	23	3	26
lattianpäällystystyöntekijät	17	0	17
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	15	0	15
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	10	0	10
kirvesmiehet	9	0	9
rakennustyöntekijät	8	0	8
pakkaajat, lajittelijat ym.	8	0	8
muut	61	8	69
 <i>2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini</i>	33	30	63
laborantit ym.	1	16	17
geologit ja geofyysikot	8	4	12
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	5	5	10
maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät	6	1	7
kemistit	3	3	6
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	6	0	6
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	3	0	3
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	1	0	1
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
 <i>1,1,2,2-tetrakloorietaani</i>	39	27	66
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	12	12	24
laborantit ym.	14	6	20
geologit ja geofyysikot	8	4	12
kemistit	4	3	7
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	1	2
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	0	1	1
 <i>tioasetamidi</i>	9	45	54
laborantit ym.	2	33	35
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	2	3	5
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	5	0	5
ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat	0	5	5
kemistit	0	2	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	1	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
 <i>4,4'-tiodianiliini ja sen suolat</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>tiourea</i>	139	114	253
laborantit ym.	3	74	77
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	42	0	42
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	30	1	31
sähkölaitteiden kokoonpanijat	14	1	15
kemistit	4	8	12
trukin- ja siirtokoneenkuljettajat	0	10	10
sairaanhoitajat ym.	1	7	8
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	4	3	7
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	7	0	7
elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat	6	0	6
muut	28	10	38
 <i>o-tolidiini ja sen suolat</i>	1	11	12
sairaanhoitajat ym.	1	7	8
laborantit ym.	0	4	4
 <i>m- ja p-toluidiini</i>	1	3	4
laborantit ym.	1	3	4
 <i>o-toluidiini ja sen suolat</i>	31	35	66
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	28	0	28
laborantit ym.	2	23	25
sairaanhoitajat ym.	0	8	8
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	2	2
kemistit	0	1	1
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	0	1
 <i>2,4,6-trikloorifenoli</i>	43	21	64
geologit ja geofyysikot	8	4	12
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	11	0	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	4	5	9
laborantit ym.	0	7	7
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	3	0	3
kemistit	1	1	2
myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit	2	0	2
muut toimistotyöntekijät	0	2	2
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	2	0	2
muut	2	2	4
 <i>2,4,5-trimetyyllianiliini ja sen suolat</i>	0	4	4
laborantit ym.	0	4	4

<i>aine/ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>Trypan Blue</i>	38	219	256
kemistit	34	108	142
laborantit ym.	3	72	75
sairaanhoitajat ym.	0	34	34
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	1	2
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	2	2
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
<i>vinylideenikloridi</i>	22	35	57
geologit ja geofyysikot	8	4	12
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	5	5	10
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	6	4	10
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	1	8	9
kemistit	0	5	5
koneenasettajat ja koneistajat	1	3	4
metallin koneelliset työstäjät	0	4	4
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	1	1	2
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
<i>vinyylibromidi</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>vinyylikloridi</i>	72	18	90
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	51	1	52
geologit ja geofyysikot	8	4	12
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	5	5	10
laborantit ym.	1	5	6
kemistit	1	1	2
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	2	0	2
kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat	1	1	2
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	2	0	2
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	1	0	1
<i>ympäristön tupakansavu</i>	3 824	7 763	11 587
tarjoilutyöntekijät	1 462	4 273	5 735
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat	515	1 069	1 584
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	334	590	924
myyjät ja tuote-esittelijät	105	599	704
hotellinjohtajat ja ravintolapäälliköt	230	327	557
bingo- ja kasinopelien hoitajat ym.	225	257	482
kokit, keittäjät ja kylmäköt	144	216	360

<u>aine/ammatti</u>	<u>miehet</u>	<u>naiset</u>	<u>yht.</u>
ovenvartijat ja vahtimestarit	247	3	250
valvojat ja vartijat	215	4	219
vastaanoton ja neuvonnan hoitajat	33	142	175
muut	314	283	597

TAULUKKO 5.

Työosastojen lukumäärä, työhygieeniset ja biologiset altistumismittaukset prosentteina työosastojen lukumäärästä

toimiala	osastojen lukumäärä	työhygieeniset mittaukset	biologiset mittaukset
% osastoista			
maatalous, riistatalous ja niihin liittyvät palvelut	1	0	0
metallimalmien louhinta	8	50	0
elintarvikkeiden ja juomien valmistus	20	0	20
tekstiilien valmistus	2	0	0
vaatteiden valmistus; turkisten muokkaus	1	0	0
puutavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus	41	10	17
massan, paperin ja paperituotteiden valmistus	25	0	28
kustantaminen, painaminen sekä ääni-, kuva- ja atk-tallenteiden jäljentäminen	3	33	33
koksin, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus	10	10	10
kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus	59	15	29
kumi- ja muovituotteiden valmistus	9	11	22
ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	9	11	56
metallien jalostus	47	15	28
metallituotteiden valmistus poislukien koneet ja laitteet	210	10	52
koneiden ja laitteiden valmistus	99	3	38
konttori- ja tietokoneiden valmistus	1	0	0
muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus	5	0	20
radio-, televisio- ja tietoliikennevälineiden valmistus	11	9	64
lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus	8	25	25
autojen ja perävaunujen valmistus	11	18	64
muu kulkuneuvojen valmistus	31	6	29
huonekalujen valmistus; muu valmistus	14	7	0
sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto	48	2	2
veden puhdistus ja jakelu	4	0	0
rakentaminen	127	15	24
moottoriajoneuvojen kauppa, korjaus ja huolto sekä polttoaineen vähittäismyynti	79	0	8
agentuuritoiminta ja tukkukauppa			
poislukien moottoriajoneuvojen kauppa	10	10	40

toimiala	osastojen lukumäärä	työhygieeniset mittaukset	biologiset mittaukset
vähittäiskauppa poislukien moottoriajoneuvot; kotitaloustavaroiden korjaus	1	0	0
majoitus- ja ravitsemistoiminta	934	1	1
maaliikenne; putkijohtokuljetus	13	8	46
vesiliikenne	3	0	0
liikennettä palveleva toiminta ja matkatoimistot	11	0	27
posti- ja teleliikenne	1	0	100
kiinteistöalan palvelut	4	0	25
tutkimus ja kehittäminen	130	4	8
muu liike-elämää palveleva toiminta	81	1	7
julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	62	10	3
koulutus	111	3	3
terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	95	4	3
ympäristönhuolto	14	14	21
virkestys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta	23	0	0
yhteensä	2 376	5	13

Liitteet

ASA-rekisteri (liite 1)

Tiedonkulkukaavio (liite 2)

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat
tekijät (liite 3)

LIITE 1 ASA-rekisteri

Tausta

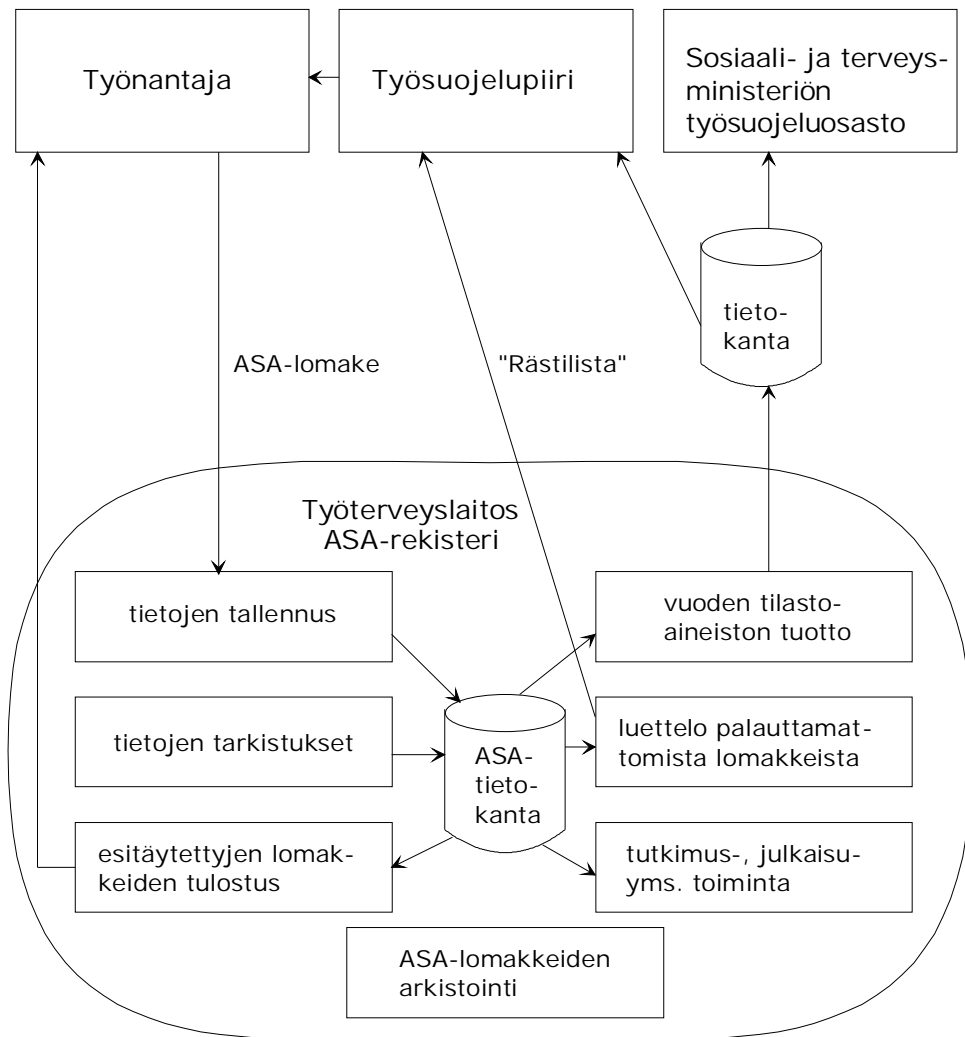
ASA-rekisteriin kerätään tietoja Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuneista työntekijöistä ja heidän työpaikoistaan. Rekisteröinti perustuu Kansainvälisen Työjärjestön (ILO) yleissopimukseen (nro 139), joka tuli Suomessa voimaan vuonna 1978. Työministeriön ja Työterveyslaitoksen välisellä sopimuksella Työterveyslaitos ylläpitää ASA-rekisteriä. Ensimmäiset ASA-ilmoitukset koskevat vuotta 1979.

Vuosien 1979–85 aikana oli voimassa STMp 879/78 syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista, jossa aineita ja aineryhmiä oli 50. Vuoden 1986 alussa tuli voimaan STMp 1060/83 syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista. Tässä päätöksessä aineita ja aineryhmiä oli 130. Vuoden 1989 alusta tuli voimaan STMp 477/88, jossa aineita ja aineryhmiä oli 131. Vuoden 1993 lokakuussa tuli voimaan Tmp 838/93. Siinä aineita ja aineryhmiä on 157. Tähän luetteloon lisättiin aineita STM:n asetuksella 1232/2000. Lisäyksen jälkeen aineita ja aineryhmiä on 169. Valtioneuvoston päätös ympäristön tupakansavusta ja siihen liittyvän syöpävaaran torjunnasta työssä (VNp 1153/1999) tuli voimaan 1.7.2000. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1014/2003) työministeriön päätöksen (838/1993) liitteen A osan muuttamisesta tuli voimaan 1.1.2004. Asetuksen mukaan liitteen A osaan lisättiin työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammen tai pyökin pölylle. Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (716/2000) tuli voimaan 1.9.2000. Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä (717/2001) tuli voimaan 1.9.2001.

Tiedon kulku

Työnantaja täyttää vuosittain ASA-lomakkeet, joissa ilmoitetaan työpaikalla käytetyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat aineet, niiden määrät sekä niille altistuneet henkilöt. Altistuneiksi ilmoitetaan henkilöt, jotka ovat käsitelleet ainetta tai muutoin altistuneet tekijälle merkittävän osan työajastaan vähintään 20 työpäivänä vuodessa. Altistuneiksi ilmoitetaan kuitenkin aina sellaiset työntekijät, jotka onnettomuuden, tuotantohäiriön, poikkeuksellisen työvaiheen tai muun vastaavan syyn vuoksi altistuvat lyhytaikaisesti epätavallisen suuresti syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle tekijälle. Ympäristön tupakansavulle altistuneet ilmoitetaan ASA-rekisteriin, jos he ovat altistuneet merkittävän osan työajastaan vähintään 40 työpäivän ajan kyseisenä vuonna. Merkittäväksi osaksi työajasta voidaan tulkita 2–4 tuntia päivässä.

Työterveyslaitos postittaa esitäytetyt ASA-lomakkeet niille työosastoille, jotka edellisenä vuonna on ilmoitettu ASA-rekisteriin. Työnantajan on lähetettävä täytetyt ASA-lomakkeet vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Työterveyslaitokselle. ASA-lomakkeet ja täyttöohjeet löytyvät myös suomi.fi-portaalista (<http://www.suomi.fi/>). Jos työntekijä altistuu syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille useassa työpaikassa, hänet ilmoitetaan ASA-rekisteriin kaikista näistä työpaikoista. Tästä syystä työntekijöiden lukumäärät eri taulukoissa ja kuvissa voivat poiketa toisistaan.



LIITE 3 Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät

A. Työmenetelmät

1. Auramiinin valmistus.
2. Työ, johon liittyy altistuminen polysyklisille aromaattisille hiilivedyille.
3. Työ, johon liittyy altistuminen sellaisille pölyille, huuroidille ja sumuille, jotka syntyvät nikkelikuparikiven pasutuksen ja sähköraffinoinnin aikana.
4. Vahvasti hapan isopropyylialkoholin valmistusmenetelmä.
5. Työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammen tai pyökkin pölylle

B. Aineet

Ryhmä 1:

Aineet, joiden käyttö muihin kuin tutkimus- ja niihin verrattaviin tarkoituksiin on kielletty ja joita kyseisiin tarkoituksiin saa käyttää vain asianomaista työpaikkaa valvovan työsuojeluviranomaisen luvalla.

numero	aineen nimi
1	4-Aminobifenyylä
1	4-Aminobifenyylin suolat
2	2-Asetyyliaminofluoreeni
3	Bentsidiini
3	Bentsidiinin suolat
4	Di(2-Kloorietyyli)etteri
5	Diklooridimetyylieetteri
6	4-Dimetyyliaminoatsobentseeni
6	4-Dimetyyliaminoatsobentseenin suolat
7	Metyylikloorimetyylieetteri
8	20-Metyylikolantreeni
9	Metyylinitrosoorea
10	2-Naftyylimiamiini
10	2-Naftyylimiamiinin suolat
11	4-Nitrobifenyylä
12	β -Propiolaktoni
27	Sinappikaasu
51	2,3,7,8-Tetraklooridibentso-p-dioksiini
52	Tris(2,3-dibromipropyylä)fosfaatti

Ryhmä 2:

Aineet, joiden käytön työministeriö voi tarvittaessa määrätä luvanvaraiseksi

numero	aineen nimi
22	Metyleeni-o-kloorianiliini
22	Metyleeni-o-kloorianiliinin suolat
53	2-Nitropropani
25	1,3-propaanisultoni
55	Vinyliideenifluoridi
56	Vinyliideenikloridi
54	Vinyylibromidi
50	Vinyylikloridi

Ryhmä 3:

Muut aineet, joiden käytössä on noudatettava valioneuvoston päätöstä työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (1182/92) ja sen nojalla annettuja määräyksiä.

numero	aineen nimi
57	Aflatoksiinit
137	Akryyliamidi
28	Akryliinitrilli
58	Aldriini
163	5-Allyyli-1,3-bentsodioksoli
59	3-Amino-9-etyylikarbatsoli
138	4-Amino-3-fluorifenoli
139	4-Aminoatsobentseeni
60	o-Aminoatsotolueeni
60	o-Aminoatsotolueenin suolat
61	Amitroli
45	Ammoniumdikromaatti
62	Aniliini
62	Aniliinin suolat
135	o-Anisidiini
135	o-Anisidiinin suolat
29	Arseeni
29	Arseenihappo ja sen suolat
29	Arseenin epäorgaaniset yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
29	Arseenipentoksidi
29	Arseenitrioksidi
63	Aryylitriatseenien johdannaiset, paitsi muualla luettelossa mainitut
63	Aryylitriatseenien johdannaisten suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
63	Aryylitriatseenien suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
63	Aryylitriatseenit, paitsi muualla luettelossa mainitut
30	Asbesti
64	Asetamidi
65	Atsobentseeni
65	Atsobentseenin suolat
13	Auramiini
13	Auramiinin suolat
66	Bentsaalikloridi
14	Bentseeni
164	Bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet
49	Bentso(a)antraseeni
49	Bentso(a)pyreeni
49	Bentso(b)fluoranteeni
49	Bentso(j)fluoranteeni
49	Bentso(k)fluoranteeni
67	Bentsotrikloridi
68	Bentsyl Violet 4B
31	Beryllium
31	Berylliumfluoridi
31	Berylliumin epäorgaaniset yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
31	Berylliumkloridi
31	Berylliumsulfaatti
31	Berylliumyhdisteet, lukuun ottamatta alumiiniberylliumsilikaatteja

numero	aineen nimi
69	Brilliant Blue FCF
136	1,3-Butadieeni
114	β -Butyrolaktoni
165	C.I. Basic Red 9
166	C.I. Disperse Blue 1
47	N-Butyyli-n-(2-oksibutyyli)nitrosoamiini
70	Citrus Red nro 2
71	Dapsoni
72	2,4-Diaminoanisoli
72	2,4-Diaminoanisolin suolat
140	4,4'-Diaminodifenyylimetaani
33	2,4-Diaminotolueeni
15	o-Dianisidiini
15	o-Dianisidiinin suolat
167	o-Dianisidiinipohjaiset atsoväriaineet
34	Diatsometaan
49	Dibents(a,h)antraseeni
73	1,2-Dibromi-3-klooripropani
35	1,2-Dibromietaani
74	Dieldriini
75	1,2:3,4-Diepoksibutaani
36	Dietyylisulfaatti
76	N,N'-Dietyylitiourea
142	1,4-Dikloori-2-buteeni
141	1,3-Dikloori-2-propanoli
16	3,3'-Diklooribentsidiini
16	3,3'-Diklooribentsidiinin suolat
77	1,2-Dikloorietaani
78	3,3'-Dimetoksibifenyleeni-4,4'-di-isosyanaatti
80	Dimetyyli- β -propiolaktoni
17	3,3'-Dimetyylibentsidiini
17	3,3'-Dimetyylibentsidiinin suolat
42	N,N-Dimetyylihydratsiini
42	1,2-Dimetyylihydratsiini
79	N,N-Dimetyylikarbamoyylikloridi
47	N,N-Dimetyylnitrosoamiini
37	Dimetyylisulfaatti
143	Dimetyylisulfamoyylikloridi
46	Dinikkelitrioksidi
38	1,4-Dioksaani
168	Dinitrotolueeni
81	Direct Black
82	Direct Blue 6
83	Direct Brown 95
84	Direct Red 28
39	Epikloorihydriini
85	1-Epoksietyyli-3,4-epoksisykloheksaani
144	Erioniitti
18	Etyleeni-imiini
86	Etyleenioksidi
19	N,N'-Etyleenitiourea
40	Etyylikarbamaatti
87	Etyylimetaanisulfonaatti
88	Fenatsopyridiini

numero	aineen nimi
89	o-Fenyleenidiamiini
89	o-Fenyleenidiamiinin suolat
90	N-Fenyyli-2-naftyyliamiini
90	N-Fenyyli-2-naftyyliamiinin suolat
63	1-Fenyyli-3,3-dietyylitriatseeni
63	1-Fenyyli-3,3-dimetyylitriatseeni
63	1-Fenylimonometyylitriatseeni
91	iso-Fosfoamidi
92	Glysidaldehydi
169	Glysidoli
93	Guinea Green B
145	Heksaklooribentseeni
94	Heksaklooributadieeni
20	Heksametyylifosforitriamidi
95	Heptaklooriepoksidi
41	Hiilitetrakloridi
146	Hiilivedyt, C ₂₆ - C ₅₅ , arom. pitoisuus suuri
42	Hydratsiini
42	Hydratsiinin alkyyl johdannaiset, paitsi muualla luettelossa mainitut
42	Hydratsiinin alkyyl johdannaisten suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
42	Hydratsiinin suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
96	Hydratsobentseeni
43	Kadmium
43	Kadmiumfluoridi
43	Kadmiumfluorisilikaatti
43	Kadmiumformaatti
43	Kadmiumjodidi
43	Kadmiumkloridi
43	Kadmiumoksidi
43	Kadmiumsulfaatti
43	Kadmiumsyaniidi
43	Kadmiumyhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
147	Kaliumbromaatti
45	Kaliumdikromaatti
45	Kaliumkromaatti
45	Kalsiumkromaatti
148	Kaptafoli
149	Karbadoksi
170	Keraamiset kuidut
97	4-Kloori-m-fenyleenidiamiini
97	4-Kloori-m-fenyleenidiamiinin suolat
98	4-Kloori-o-fenyleenidiamiini
98	4-Kloori-o-fenyleenidiamiinin suolat
102	4-Kloori-o-toluidiini
102	4-Kloori-o-toluidiinin suolat
99	1,2-bis-Kloorimetoksietaani
100	1,4-bis-(Kloorimetoksimetyyli)-bentseeni
101	3-Kloorimetyylipyridiini
101	3-Kloorimetyylipyridiini hydrokloridi
101	3-Kloorimetyylipyridiinin suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
103	Klorambusiili
104	Klordaani
105	Klorobentsilaatti

numero	aineen nimi
106	Kloroformi
171	Kobolttikloridi
172	Kobolttisulfaatti
107	p-Kresidiini
107	p-Kresidiinin suolat
45	Kromi(III)kromaatti
45	Kromi(VI)yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
45	Kromihappo
45	Kromioksidikloridi
45	Kromitrioksidi
108	Lindaani
109	Lyjyasetaatti
110	Lyjyfosfaatti
111	Lyjysubasetaatti
150	Maaöljyestraktit, kevyt nafteenitisleliuotin
151	Maaöljyestraktit, kevyt parafiinitisleliuotin
152	Maaöljyestraktit, kevyt tyhjiökaasuöljyliuotin
153	Maaöljyestraktit, raskas nafteenitisleliuotin
154	Maaöljyestraktit, raskas parafiinitisleliuotin
112	Melfalaani
155	4,4'-Metyleenidi-o-toluidiini
156	1-Metyyli-3-nitro-1-nitrosoguanidiini
137	Metyyliakryyliamidiglykolaatti, joka sisältää väh. 0,1 % akryyliamidia
137	Metyyliakryyliamidimetoksisasetaatti, joka sisältää väh. 0,1 % akryyliamidia
157	Metyyliatsoksimetyyliasettaatti
63	1-(m-Metyylifenyyli)-3,3-dimetyylitriatseeni
63	1-(o-Metyylifenyyli)-3,3-dimetyylitriatseeni
113	Metyylimetaanisulfonaatti
115	1,5-Naftyleenidiamiini
45	Natriumdikromaatti
46	Nikkeli
46	Nikkelidioksidi
46	Nikkelikloridi
46	Nikkelimonoksidi
46	Nikkelin epäorgaaniset yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
46	Nikkelisubsulfiidi
46	Nikkelisulfiidi
46	Nikkelitetrakarbonyyli
116	5-Nitro-o-anisidiini
116	5-Nitro-o-anisidiinin suolat
173	2-Nitroanisoli
117	5-Nitroasenafteeni
117	5-Nitroasenafteenin suolat
118	Nitrofeeni
158	2-Nitronaftaleeni
47	N-Nitroso-bis-(2-hydroksipropyli)amiini
47	N-Nitroso-N-metyyli-(4-hydroksibutyli)amiini
47	N-Nitroso-N-pentyli-(4-hydroksibutyli)amiini
47	N-Nitrosoamiinit, paitsi muualla luettelossa mainitut
47	N-Nitrosodifenyyliamiini
159	Nitrosodipropyliamiini
160	2,2'-(Nitrosoimino)bisetanoli
48	Polyklooratut bifenyylit

numero	aineen nimi
49	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt, paitsi muualla luettelossa mainitut
120	Ponceau 3R
119	Ponceau MX
26	Propyleeni-imiini
121	1,2-Propyleenioksidi
63	1-(Pyridyyli-3)-3,3-dietyylitriatseeni
63	1-(Pyridyyli-3)-3,3-dimetyylitriatseeni
45	Sinkkikromaattit mukaanluettuna sinkkikaliumkromaatti
45	Strontiumkromaatti
161	Styreenioksidi
122	Sudan I
123	Sulfallaatti
124	Syklofosfamidi
300	Tammen ja pyökin pöly
125	1,1,2,2-Tetrakloorietaani
126	Tioasetamidi
127	4,4'-Tiodianiliini
127	4,4'-Tiodianiliinin suolat
128	Tiourea
17	o-Tolidiini
17	o-Tolidiinin suolat
174	o-Tolidiinipohjaiset väriaineet
162	m- ja p-Toluidiini
175	Tolueeni-2,4-diammoniumsulfaatti
129	o-Toluidiini
129	o-Toluidiinin suolat
130	2,4,6-Trikloorifenoli
131	2,4,5-Trimetyylianiiliini
131	2,4,5-Trimetyylianiiliinin suolat
132	Trimetyylifosfaatti
133	N,N,N'-Trimetyylitiourea
134	Trypan Blue

SAMMANDRAG

På uppdrag av social- och hälsovårdsministeriet har Arbetshälsoinstitutet sedan 1979 upprätthållit ett register (ASA) över personer som i sitt yrke utsätts för ämnen och processer som orsakar fara för cancersjukdom.

Under år 2005 anmäldes inalles 28 028 arbetstagare som exponerats för faktorer som föranleder risk för cancersjukdom till ASA-registret, vilket är 1,2 procent av alla förvärvsarbetande.

Vid granskning enligt bransch arbetade det kvantitativt sett största antalet utsatta personer inom hotell- och restaurangverksamhet (9 486). Alla anmälda exponerades för tobaksrök i omgivningen. I förhållande till antalet sysselsatta var det vanligast att utsättas för riskfaktorer vid utvinning av metallmalm. Av arbetstagarna i den branschen exponerades 28 % för ämnen som föranleder fara för cancersjukdom. De cancerframkallande agenserna var asbest, arsen- och nickelföreningar samt polycykliska aromatiska kolväten som fins i avgaser från gruvmaskiner.

En granskning enligt yrkesgrupp visade att servitörerna (5 735) kvantitativt sett var mest utsatta, deras enda exponeringsfaktor var tobaksrök. I förhållande till arbetskraften var spelskötarna den största utsatta yrkesgruppen, av dem exponerades 43 % för tobaksrök i omgivningen. 32 procent av grovplåtslagare exponerades i huvudsak för krom- och nickelföreningar.

Vid granskning enligt åldersgrupp fanns det kvantitativt sett största antalet utsatta personer bland 20-24-åriga kvinnor (2 459). Av dem exponerades 88 procent för tobaksrök i omgivningen.

De vanligaste faktorerna som föranleder fara för cancersjukdom var tobaksrök i omgivningen (11 424), krom(VI)föreningar (7 278) samt nickel och dess oorganiska föreningar (6 729).

Till ASA-registret anmäldes 957 arbetstagare som hade exponerats för ek- och bokdamm. Det är 233 (32 %) mer än det första anmälningsåret (2004). Alla exponerade arbetstagare har dock inte anmälts till ASA-registret, för man har uppskattat att flera tusen personer exponerats för ek- och bokdamm.

SUMMARY

Under a commission by the Ministry of Social Affairs and Health, the Finnish Institute of Occupational Health has maintained, since 1979, a register of workers at risk of being exposed to carcinogenic substances and processes.

In 2005, a total of 28,028 such workers were registered, 1.2 per cent of working population.

Viewed by sector, the biggest group comprised workers in the hotel and restaurant business (9,486). All those registered were exposed to environmental tobacco smoke. In relation to the number of people in employment, exposure was the most common in metal ore quarrying. 28% of employees in this sector were exposed to carcinogenic substances. These hazardous substances were asbestos, arsenic and nickel compounds, and the polycyclic aromatic hydrocarbons in the exhaust fumes of mining machines.

Viewed by occupational groups, waiters (5,735) were the largest group, with tobacco smoke as the only source of exposure. In relation to the size of workforce in the profession, the occupational group suffering the most from such exposure were croupiers, of whom 43% were exposed to environmental tobacco smoke. Moreover, 32% of structural-metal preparers were exposed mainly to chromium and nickel compounds.

Viewed by age group, the biggest group were 20-24-year-old women (2,459) of whom 88 per cent were exposed to environmental tobacco smoke.

The most common sources of cancer risk were tobacco smoke (11,424), chromium (VI) compounds (7,278) and nickel and its inorganic compounds (6,729).

A total of 957 employees exposed to oak and beech dust were notified to ASA register. This is 233 (32%) more than the first year (2004). Since it is estimated that several thousand employees are exposed to oak and beech dust, by no means all of those exposed have been notified to the ASA register.