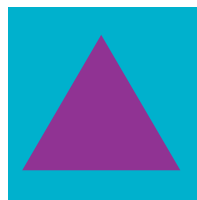


# ASA 2008

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville  
aineille ja menetelmille ammatissaan  
altistuneiksi ilmoitetut Suomessa



Työterveyslaitos



# **ASA 2008**

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville  
aineille ja menetelmille ammatissaan  
altistuneiksi ilmoitetut Suomessa

Anja Saalo  
Annely Soosaar  
Eila Länsimäki  
Timo Kauppinen

TYÖTERVEYSLAITOS HELSINKI

Tilaukset ja tiedustelut

TYÖTERVEYSLAITOS  
TTL-Kirjakauppa  
Topeliuksenkatu 41 a A  
00250 Helsinki

puh: 030 474 2543  
faksi: 09 477 5071

http://verkkokauppa.ttl.fi  
s-posti: [kirjakauppa@ttl.fi](mailto:kirjakauppa@ttl.fi)

Ulkoasu: Arja Tarvainen

©Työterveyslaitos ja kirjoittajat 2010

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

ISBN 978-952-261-028-7 (nid.)  
ISBN 978-952-261-029-4 (PDF)

Katsauksia 157  
ISSN-L 0357-4296 = Katsauksia  
ISSN-L 1235-8606 = ASA

Edita Prima Oy 2010

# ESIPUHE

---

Työterveyslaitos on sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta ylläpitänyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteriä (ASA-rekisteri) vuodesta 1979. Tämä on 30. ASA-rekisterin vuosijulkaisu ja sisältää altistumistietoja vuodelta 2008.

Taulukoiden ja kuvien laadinnassa on käytetty Tilastokeskuksen toimialaluokitusta 2008 (Käsikirjoja nro 4, Helsinki 2008), 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 erityiselvityksiä vuosilta 1979–2008. 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) 4741, sähköposti anja.saalo@ttl.fi.

Helsingissä, lokakuussa 2010

Tekijät

# SISÄLTÖ

---

	sivu
Yhteenveto	5
Altistuneet työntekijät vuosina 1999-2008 (kuva 1)	6
Työosastot vuosina 1999-2008 (kuva 2)	6
Ilmoitetut työosastot ja altistuneet työntekijät työsuojelun vastualueen ja maakunnan mukaan ja osuus työllisistä prosentteina vuonna 2008 (taulukko 1)	7
Altistuneet työntekijät iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2008 (kuva 3)	8
Tupakansavulle ja muille ASA-aineille altistuneet työntekijät maakunnittain prosentteina työllisistä vuonna 2008 (kuva 4)	9
Altistuneet työntekijät toimialoittain prosentteina työllisistä vuonna 2008 (kuva 5)	10
Altistuneet työntekijät toimialoittain vuonna 2008 (kuva 6)	11
Altistuneet työntekijät teollisuudessa vuonna 2008 (kuva 7)	11
Altistukset toimialan, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden ja työosastojen lukumäärä ja altistuneiden työntekijöiden osuus prosentteina työllisistä vuonna 2008 (taulukko 2)	12
Altistuneet työntekijät ammateittain prosentteina työllisistä vuonna 2008 (kuva 8)	28
Altistuneet työntekijät aineittain vuonna 2008 (kuva 9)	29
Altistukset ammatin, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden lukumäärä ja osuus prosentteina työllisistä vuonna 2008 (taulukko 3)	30
Altistuneet työntekijät aineen, ammatin ja sukupuolen mukaan vuonna 2008 (taulukko 4)	58
Altistuneet työntekijät sosioekonomisen aseman mukaan vuonna 2008 (taulukko 5)	78
Työosastojen lukumäärä, työhygieeniset altistumismittaukset ja biologiset altistumismittaukset prosentteina työosastojen lukumäärästä vuonna 2008 (taulukko 6)	79
ASA-rekisteri (liite 1)	82
Tiedonkulkukaavio (liite 2)	83
Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (liite 3)	84
Sammandrag	90
Summary	91

## YHTEENVETO

---

Vuonna 2008 ASA-rekisteriin ilmoitettiin kaikkiaan 18 802 syöpävaarallisille tekijöille altistunutta työntekijää, mikä on lähes 20 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2007. Tähän on syynä se, että ympäristön tupakansavulle altistuneiden määrä väheni huomattavasti lakimuutoksen seurauksena. Rekisteriin ilmoitetuista 27 prosenttia oli naisia.

Toimialoittain tarkasteltuna (taulukko 2) lukumääräisesti eniten altistuneita oli metallituotteiden valmistuksessa (2 999). Toiseksi eniten altistuneita oli metallien jalostuksessa (1 234). Näillä toimialoilla tavallisimmat altisteet olivat kromi(VI)- ja nikkelyhdisteet.

Työllisten määrään suhteutettuna (kuva 5) yleisintä altistuminen oli koxsin ja jalostettujen öljytuotteiden valmistuksessa. Toimialan työntekijöistä 13,7 prosenttia altistui ASA-aineille. Tärkeimmät altistavat aineet olivat bentseeni ja polysykliset aromaattiset hiilivedyt. Toiseksi yleisintä altistuminen oli maaperän ja vesistöjen kunnostuksessa. Toimialan työntekijöistä 13,5 prosenttia altistui asbestille.

Ammattiryhmittäin tarkasteltuna (taulukko 3) lukumääräisesti eniten altistuivat hitsaajat (2 273), jotka altistuivat pääasiassa kromaateille ja nikkelyhdisteille. Toiseksi suurin ammattiryhmä oli tarjoilutyöntekijät (1 619), jotka altistuivat ympäristön tupakansavulle.

Työllisten määrään suhteutettuna (kuva 8) suurin altistuva ammattiryhmä oli kemistit, joista 35 prosenttia altistui syöpävaarallisille aineille. Tärkeimmät altistavat aineet olivat akryyliamidi ja kloroformi. Toiseksi suurin altistuva ammattiryhmä oli paksulevysepät, joista 22 prosenttia altistui lähinnä kromi- ja nikkelyhdisteille.

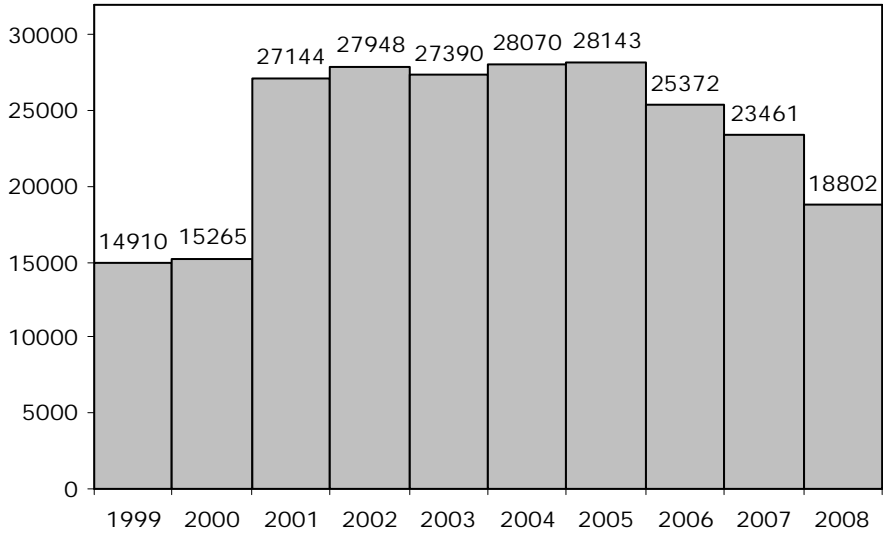
Yleisimmät syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (kuva 9) olivat kromi(VI)yhdisteet (7 107), nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet (6 657) sekä ympäristön tupakansavu (2 618). Yhdessä nämä tekijät kattoivat 50 prosenttia kaikista altistumisista. Altistumisia ilmoitettiin 112 aineelle tai menetelmälle. Kaikkiaan syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden luettelossa on 169 ainetta tai aineryhmää, ympäristön tupakansavu ja 5 työmenetelmää.

Miehiä altistui syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille lukumääräisesti eniten ikäryhmässä 50–54. Tässä ikäryhmässä yli 98 prosenttia miehistä altistui muille syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille kuin tupakansavu. Naisia taas altistui eniten ikäryhmässä 20–24. Näistä yli 73 prosenttia altistui ympäristön tupakansavulle.

Tupakansavulle altistuneiden määrä laski 65 prosenttia vuodesta 2007. Tärkein syy tähän oli 1.6.2007 voimaan tullut tupakkalain muutos, jossa kielletään tupakointi ravintoloissa ja muissa ravitsemisliikkeissä. Muille ASA-aineille altistuneiden määrät pysyivät lähes ennallaan edelliseen vuoteen verrattuna.

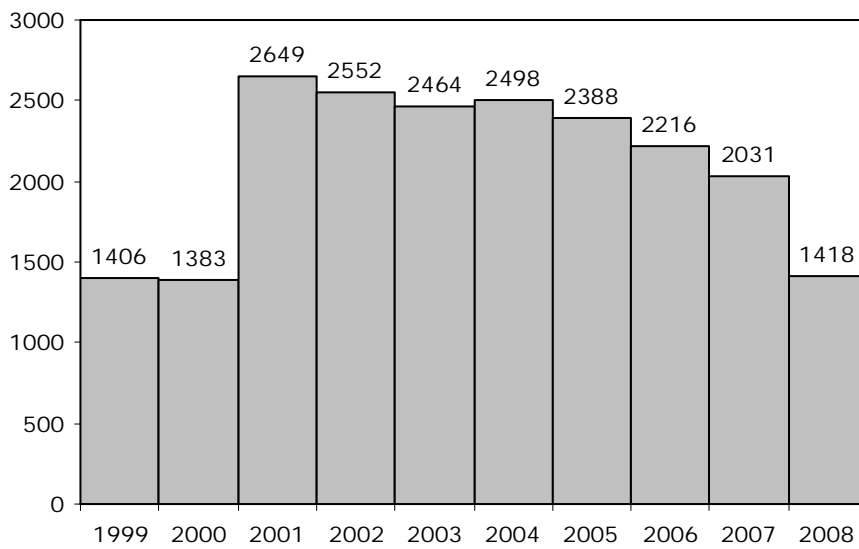
KUVA 1.

Altistuneet työntekijät vuosina 1999–2008



KUVA 2.

Työosastot vuosina 1999–2008



TAULUKKO 1.

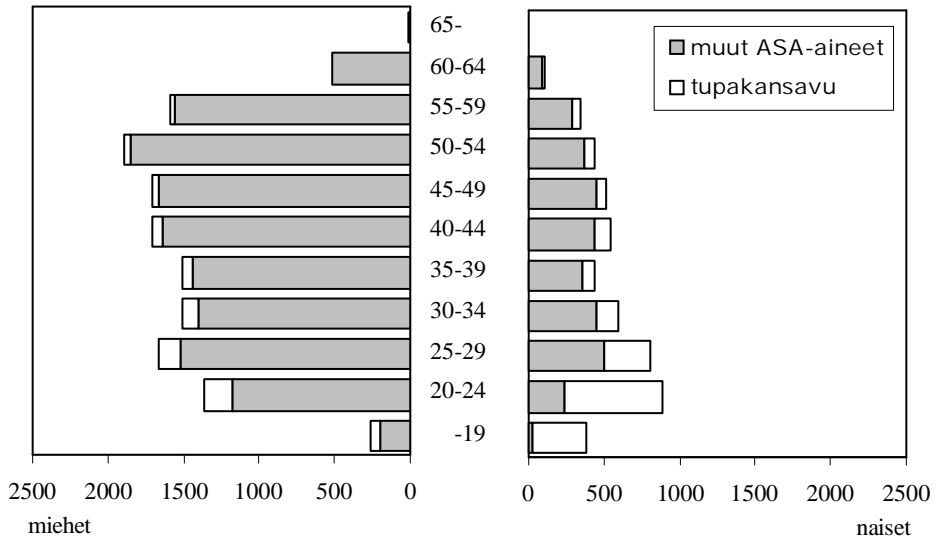
Ilmoitetut työosastot ja altistuneet työntekijät työsuojelun vastuualueen ja maakunnan mukaan ja osuus työllisistä prosentteina vuonna 2008

<i>työsuojelun vastuualue / maakunta</i>	osastot	työntekijät	% työllisistä
<i>Etelä-Suomi</i>	503	5 710	0,5
Etelä-Karjala	37	383	0,6
Itä-Uusimaa	20	466	1,0
Kanta-Häme	48	548	0,7
Kymenlaakso	66	999	1,2
Päijät-Häme	64	586	0,6
Uusimaa	268	2 728	0,4
<i>Itä-Suomi</i>	178	2 778	1,2
Etelä-Savo	50	711	1,1
Pohjois-Karjala	43	532	0,8
Pohjois-Savo	85	1 535	1,4
<i>Lounais-Suomi</i>	197	2 764	0,8
Ahvenanmaa	1	6	0,0
Satakunta	78	1 668	1,6
Varsinais-Suomi	118	1 090	0,5
<i>Länsi- ja Sisä-Suomi</i>	358	4 662	0,8
Etelä-Pohjanmaa	39	609	0,7
Keski-Pohjanmaa	18	442	1,3
Keski-Suomi	110	1 244	1,1
Pirkanmaa	155	1 909	0,8
Pohjanmaa	36	458	0,5
<i>Pohjois-Suomi ja Lappi</i>	182	2 948	1,0
Kainuu	15	143	0,4
Lappi	42	381	0,5
Pohjois-Pohjanmaa	125	2 424	1,4
yhteensä	1 418	18 862	0,7



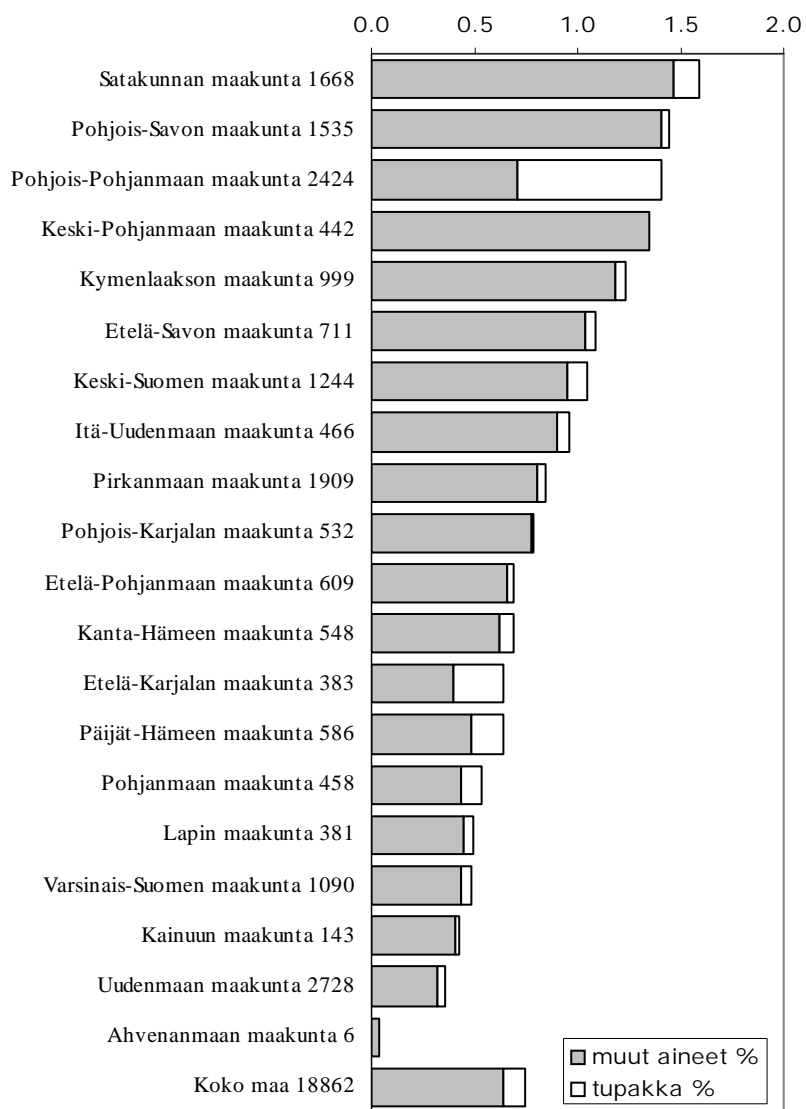
KUVA 3.

Altistuneet työntekijät ikäryhmän ja sukupuolen mukaan vuonna 2008



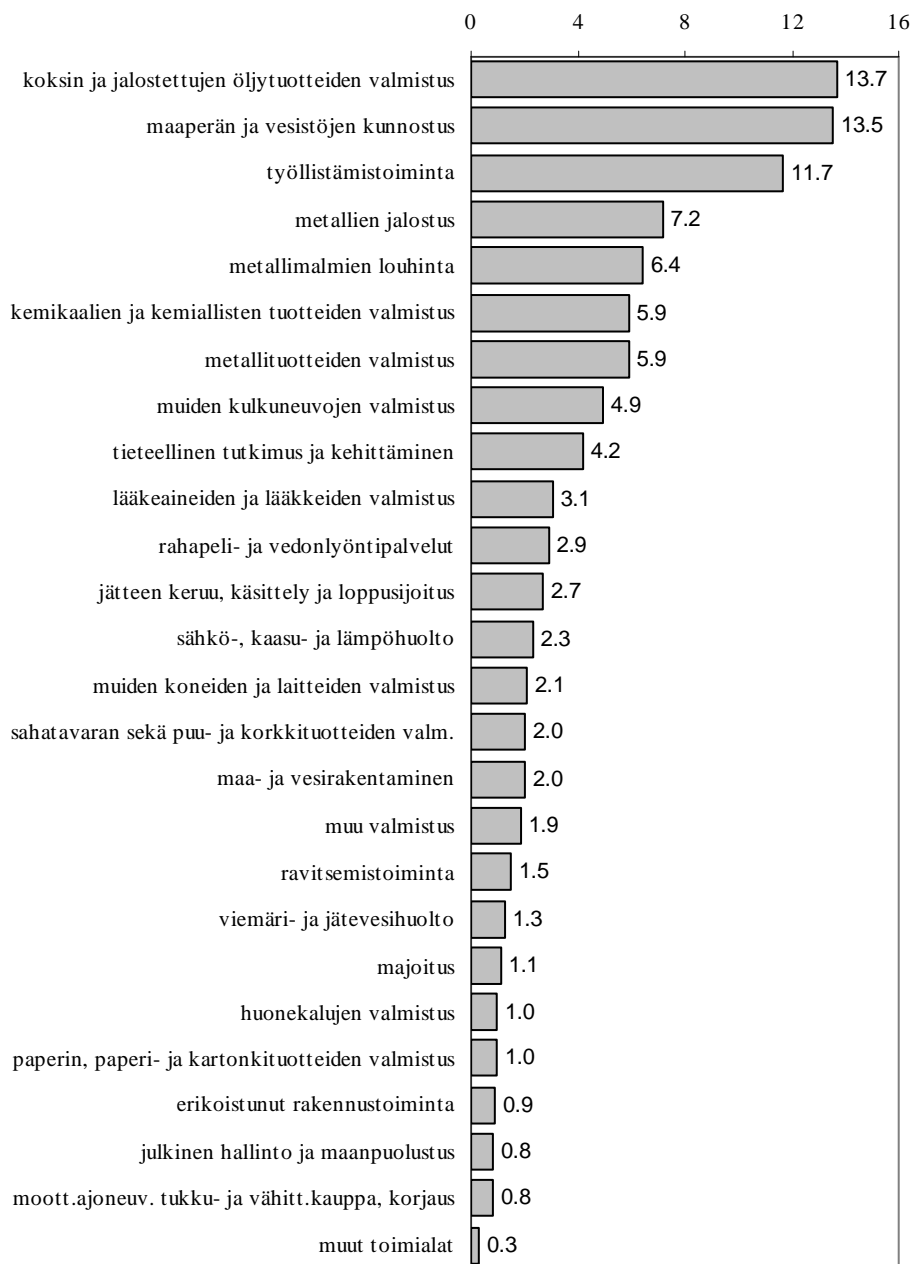
KUVA 4.

Tupakansavulle ja muille ASA-aineille altistuneet työntekijät maakunnittain prosentteina työllisistä vuonna 2008



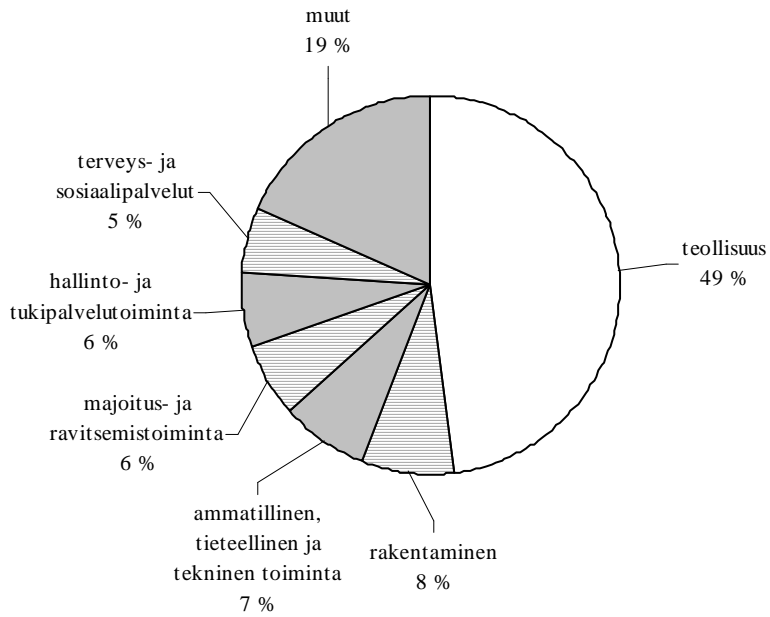
KUVA 5.

Altistuneet työntekijät toimialoittain prosentteina työllisistä vuonna 2008



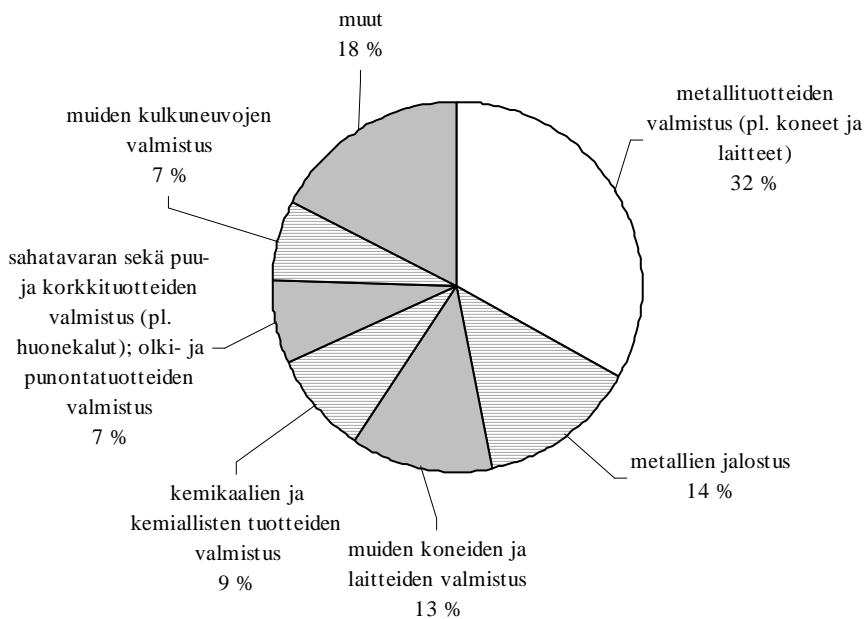
KUVA 6.

Altistuneet työntekijät toimialoittain vuonna 2008



KUVA 7.

Altistuneet työntekijät teollisuudessa 2008



TAULUKKO 2.

Altistukset toimialan, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden ja työosastojen lukumäärä ja altistuneiden työntekijöiden osuus prosentteina työllisistä vuonna 2008

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
<i>metallimalmien louhinta</i>	52	0	52	49	3	6,4
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	30	0	30			
asbesti	16	0	16			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3			
<i>muu kaivostoiminta ja louhinta</i>	4	0	4	4	1	0,1
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4			
<i>elintarvikkeiden valmistus</i>	81	25	106	74	17	0,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	53	4	57			
kromi(VI)yhdisteet	27	3	30			
kloroformi	0	10	10			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	5	5			
tioasetamidi	0	3	3			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1			
<i>juomien valmistus</i>	24	16	40	20	4	0,5
kromi(VI)yhdisteet	12	8	20			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	0	12			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	5	5			
C.I. Basic Red 9	0	3	3			
<i>tekstiilien valmistus</i>	16	2	18	18	2	0,3
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	2	17			
etyleenioksidi	1	0	1			
<i>sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus (pl. huonekalut); olki- ja punontatuotteiden valmistus</i>	499	139	638	638	31	2,0
tammen ja pyökin pöly	472	114	586			
styreenioksidi	0	25	25			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	24	0	24			
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3			
<i>paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus</i>	506	17	523	275	21	1,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	212	3	215			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek. os.	%työl- lisistä	
kromi(VI)yhdisteet	142	3	145			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	91	2	93			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	57	0	57			
kloroformi	1	7	8			
hydratsiini ja sen alkyylijohdannaiset	3	0	3			
o-tolidiini ja sen suolat	0	2	2			
<i>painaminen ja tallenteiden jäljentäminen</i>	16	0	16	14	2	0,1
kromi(VI)yhdisteet	12	0	12			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2			
vinyyliloriidi	2	0	2			
<i>koksin ja jalostettujen öljytuotteiden valmistus</i>	434	24	458	298	10	13,7
bentseeni	255	14	269			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	142	4	146			
kromi(VI)yhdisteet	18	0	18			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	0	18			
kloroformi	1	6	7			
<i>kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus</i>	1 352	247	1 599	817	37	5,9
1,3-butadieeni	294	20	314			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	238	32	270			
bentseeni	233	6	239			
akryyliamidi	111	42	153			
akryliini	118	15	133			
kobolttisulfaatti	100	31	131			
kromi(VI)yhdisteet	104	14	118			
kobolttikloridi	34	31	65			
1,2-dikloorietaani	32	1	33			
etyleenitiourea	27	0	27			
o-toluidiini ja sen suolat	27	0	27			
kloroformi	5	19	24			
epikloorihydriini	13	1	14			
asetamidi	0	9	9			
Trypan Blue	0	8	8			
hydratsiini ja sen alkyylijohdannaiset	3	3	6			
1,2-propyleenioksidi	1	5	6			
tiourea	5	1	6			
kadmium ja sen yhdisteet	3	2	5			
tioasetamidi	1	2	3			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	1	2			
C.I. Basic Red 9	1	1	2			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
kaliumbromaatti	1	1	2			
hiilitetrakloridi	0	1	1			
lyijyasetaatti	0	1	1			
<i>lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus</i>	<i>52</i>	<i>101</i>	<i>153</i>	<i>117</i>	<i>16</i>	<i>3,1</i>
Trypan Blue	10	37	47			
syklofosfamidi	7	16	23			
kloroformi	5	15	20			
kromi(VI)yhdisteet	13	1	14			
tioasetamidi	0	11	11			
akryyliamidi	1	6	7			
etyleenioksidi	7	0	7			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	6	7			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6			
1,4-dioksaani	0	3	3			
iso-fosfoamidi	0	3	3			
glysidoli	2	1	3			
etylikarbamaatti	0	1	1			
kaliumbromaatti	0	1	1			
<i>kumi- ja muovituotteiden valmistus</i>	<i>94</i>	<i>2</i>	<i>96</i>	<i>64</i>	<i>10</i>	<i>0,4</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	31	2	33			
kromi(VI)yhdisteet	24	0	24			
etyleenitiourea	17	0	17			
epikloorihydriini	13	0	13			
4,4'-diaminodifenyyli metaani	5	0	5			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3			
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1			
<i>muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus</i>	<i>71</i>	<i>4</i>	<i>75</i>	<i>41</i>	<i>7</i>	<i>0,3</i>
kromi(VI)yhdisteet	37	2	39			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	23	0	23			
kadmium ja sen yhdisteet	10	0	10			
kloroformi	0	2	2			
keraamiset kuidut	1	0	1			
<i>metallien jalostus</i>	<i>2 194</i>	<i>92</i>	<i>2 286</i>	<i>1 234</i>	<i>39</i>	<i>7,2</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	726	41	767			
kromi(VI)yhdisteet	405	10	415			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	339	9	348			
kadmium ja sen yhdisteet	303	10	313			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	236	3	239			
bentseeni	128	9	137			
asbesti	22	0	22			
keraamiset kuidut	20	1	21			
lyijyasetaatti	15	2	17			
kloroformi	0	7	7			
<i>metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)</i>	5 249	235	5 484	2 999	221	5,9
kromi(VI)yhdisteet	2 689	113	2 802			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2 452	112	2 564			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	1	24			
asbesti	17	0	17			
kadmium ja sen yhdisteet	13	1	14			
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	11	0	11			
keraamiset kuidut	10	1	11			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10			
bentseeni	6	0	6			
etyylikarbamaatti	5	1	6			
tiourea	2	4	6			
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	5	0	5			
kaliumbromaatti	1	2	3			
epikloorihydrini	2	0	2			
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	2	0	2			
kobolttikloridi	1	0	1			
<i>tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus</i>	102	45	147	104	10	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	39	4	43			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	10	40			
tiourea	28	4	32			
o-dianisiidiini ja sen suolat	2	9	11			
kloroformi	1	8	9			
akryliini	2	5	7			
kromi(VI)yhdisteet	0	3	3			
epikloorihydrini	0	2	2			
<i>sähkölaitteiden valmistus</i>	208	5	213	150	9	0,8
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	72	2	74			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	70	3	73			
kromi(VI)yhdisteet	58	0	58			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	4	0	4			
lyijyasetaatti	4	0	4			



<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
<i>muiden koneiden ja laitteiden valmistus</i>	1 935	48	1 983	1 134	87	2,1
kromi(VI)yhdisteet	954	15	969			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	781	15	796			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	89	4	93			
keraamiset kuidut	29	9	38			
akryliini	14	1	15			
1,3-butadieeni	14	1	15			
akryliamidi	14	0	14			
4,4'-diaminodifenyyliimetaani	9	1	10			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8			
polyklooratut bifenyylit	8	0	8			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	5	0	5			
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4			
asbesti	3	0	3			
bentseeni	3	0	3			
etyylikarbamaatti	0	2	2			
 <i>moottoriajoneuvojen, perävaunujen ja puoliperävaunujen valmistus</i>	 67	 4	 71	 47	 7	 0,6
kromi(VI)yhdisteet	42	2	44			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	25	2	27			
 <i>muiden kulkuneuvojen valmistus</i>	 961	 62	 1 023	 635	 36	 4,9
kromi(VI)yhdisteet	564	38	602			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	354	20	374			
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	4	20			
bentseeni	13	0	13			
tammen ja pyökin pöly	8	0	8			
asbesti	3	0	3			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3			
 <i>huonekalujen valmistus</i>	 108	 26	 134	 134	 13	 1,0
tammen ja pyökin pöly	107	26	133			
kobolttisulfaatti	1	0	1			
 <i>muu valmistus</i>	 86	 52	 138	 130	 6	 1,9
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	80	44	124			
kromi(VI)yhdisteet	5	6	11			
kobolttisulfaatti	1	2	3			
 <i>koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus</i>	 150	 1	 151	 100	 7	 0,5
kromi(VI)yhdisteet	65	0	65			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek. os.	%työl- lisistä	
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	43	0	43			
kadmium ja sen yhdisteet	30	1	31			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	11	0	11			
bentseeni	1	0	1			
<i>sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta</i>	<i>454</i>	<i>47</i>	<i>501</i>	<i>337</i>	<i>48</i>	<i>2,3</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	114	1	115			
asbesti	98	4	102			
kromi(VI)yhdisteet	74	6	80			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	50	24	74			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	68	1	69			
keraamiset kuidut	48	3	51			
kloroformi	2	8	10			
<i>veden otto, puhdistus ja jakelu</i>	<i>18</i>	<i>7</i>	<i>25</i>	<i>12</i>	<i>4</i>	<i>0,4</i>
kromi(VI)yhdisteet	9	1	10			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	3	3			
C.I. Basic Red 9	0	1	1			
kloroformi	0	1	1			
kobolttikloridi	0	1	1			
<i>viemäri- ja jätevesihuolto</i>	<i>25</i>	<i>6</i>	<i>31</i>	<i>17</i>	<i>6</i>	<i>1,3</i>
kromi(VI)yhdisteet	12	4	16			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	0	12			
tiourea	0	2	2			
asbesti	1	0	1			
<i>jätteen keruu, käsittely ja loppusijoitus; materiaalien kierrätys</i>	<i>1 070</i>	<i>100</i>	<i>1 170</i>	<i>177</i>	<i>4</i>	<i>2,7</i>
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	132	11	143			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	125	13	138			
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin	126	11	137			
kadmium ja sen yhdisteet	122	11	133			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	119	11	130			
epikloorihydriini	106	11	117			
polyklooratut bifenyylit	105	11	116			
kromi(VI)yhdisteet	103	11	114			
aldriini	103	10	113			
bentseeni	29	0	29			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
<i>maaperän ja vesistöjen kunnostus ja muut ympäristöhuoltopalvelut</i>	49	0	49	48	7	13,5
asbesti	45	0	45			
keraamiset kuidut	2	0	2			
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1			
<i>talonrakentaminen</i>	306	8	314	199	15	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	113	4	117			
kromi(VI)yhdisteet	91	4	95			
asbesti	43	0	43			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	33	0	33			
tammen ja pyökin pöly	26	0	26			
<i>maa- ja vesirakentaminen</i>	588	0	588	418	26	2,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	368	0	368			
kromi(VI)yhdisteet	114	0	114			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	104	0	104			
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2			
<i>erikoistunut rakennustoiminta</i>	1 278	33	1 311	888	79	0,9
asbesti	421	7	428			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	323	3	326			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	148	4	152			
kromi(VI)yhdisteet	135	3	138			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	128	3	131			
tammen ja pyökin pöly	31	3	34			
kadmium ja sen yhdisteet	18	2	20			
polyklooratut bifenyylit	17	2	19			
vinyylikloridi	10	2	12			
etyylikarbamaatti	9	0	9			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	8	1	9			
2,4,6-trikloorifenoli	8	1	9			
bentseeni	7	1	8			
1,4-bis-(kloorimetoksimetyyli)-bentseeni	7	1	8			
epikloorihydriini	7	0	7			
kobolttikloridi	1	0	1			
<i>moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien tukku- ja vähittäiskauppa sekä korjaus</i>	632	6	638	365	25	0,8
bentseeni	265	3	268			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	139	2	141			
asbesti	129	1	130			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
kromi(VI)yhdisteet	68	0	68			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	0	26			
etyylikarbamaatti	5	0	5			
<i>tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa)</i>	204	10	214	121	13	0,1
kromi(VI)yhdisteet	95	4	99			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	92	4	96			
tammen ja pyökin pöly	13	0	13			
bentseeni	3	0	3			
kadmium ja sen yhdisteet	1	1	2			
tiourea	0	1	1			
<i>vähittäiskauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa)</i>	43	68	111	108	10	0,1
ympäristön tupakansavu	17	59	76			
tammen ja pyökin pöly	22	0	22			
kloroformi	1	6	7			
C.I. Basic Red 9	1	3	4			
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1			
<i>maaliikenne ja putkijohtokuljetus</i>	37	0	37	30	5	0,0
bentseeni	15	0	15			
kromi(VI)yhdisteet	10	0	10			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7			
ympäristön tupakansavu	5	0	5			
<i>varastointi ja liikennettä palveleva toiminta</i>	497	19	516	189	11	0,7
bentseeni	155	3	158			
asbesti	67	2	69			
kromi(VI)yhdisteet	64	5	69			
epikloorihydriini	39	0	39			
kadmium ja sen yhdisteet	32	2	34			
1,4-dioksaani	30	1	31			
etyylikarbamaatti	28	1	29			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	28	1	29			
heksametyyllifosforiamidi	27	1	28			
1,3-butadieeni	13	0	13			
lyijysubasettaatti	9	0	9			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	3	8			
<i>majoitus</i>	59	116	175	175	13	1,1
ympäristön tupakansavu	59	116	175			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
<i>ravitsemistoiminta</i>	316	734	1 050	1 050	97	1,5
ympäristön tupakansavu	316	734	1 050			
<i>kiinteistöalan toiminta</i>	30	0	30	30	4	0,2
asbesti	23	0	23			
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4			
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	3	0	3			
<i>arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi</i>	342	451	793	291	50	0,5
kromi(VI)yhdisteet	69	49	118			
kadmium ja sen yhdisteet	17	55	72			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	35	35	70			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	24	36	60			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	33	24	57			
bentseeni	28	24	52			
asbesti	37	1	38			
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	22	9	31			
maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitisleliuotin	22	9	31			
kloroformi	2	25	27			
polyklooratut bifenyylit	14	12	26			
1,3-butadieeni	11	10	21			
epikloorihydriini	8	10	18			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	0	14	14			
lyijyasetaatti	2	12	14			
vinylideenikloridi	5	9	14			
aflatoksiinit	0	11	11			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	6	4	10			
hiilitetrakloridi	0	9	9			
C.I. Basic Red 9	0	8	8			
heksaklooribentseeni	0	8	8			
lindaani	0	8	8			
dieltriini	0	7	7			
kaliumbromaatti	0	7	7			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	6	1	7			
Direct Red 28	0	6	6			
klordaani	0	6	6			
tiourea	0	5	5			
2,4,6-trikloorifenoli	1	4	5			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	0	4	4			
aniliini ja sen suolat	0	4	4			
1,2-dikloorietaani	0	4	4			
1,4-dioksaani	0	4	4			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lististä
o-toluidiini ja sen suolat	0	4	4			
bentsidiini ja sen suolat	0	3	3			
akryyliamidi	0	2	2			
aldriini	0	2	2			
heptaklooriepoksidi	0	2	2			
klorobentsilaatti	0	2	2			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	1	1			
styreenioksidi	0	1	1			
<i>tieteellinen tutkimus ja kehittäminen</i>	<i>651</i>	<i>1 372</i>	<i>2 023</i>	<i>1 074</i>	<i>107</i>	<i>4,2</i>
kloroformi	61	237	298			
akryyliamidi	42	194	236			
kromi(VI)yhdisteet	82	95	177			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdist.	92	64	156			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdist.	65	33	98			
Trypan Blue	13	80	93			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	39	50	89			
kadmium ja sen yhdisteet	18	65	83			
aniliini ja sen suolat	18	59	77			
keraamiset kuidut	56	6	62			
kobolttikloridi	6	49	55			
asbesti	30	12	42			
iso-fosfoamidi	1	37	38			
bentseeni	19	18	37			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	7	30	37			
syklofosfamidi	1	36	37			
polyklooratut bifenyylit	9	24	33			
tiourea	2	25	27			
asetamidi	2	23	25			
epikloorihydriini	3	17	20			
hiilitetrakloridi	6	13	19			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	1	16	17			
C.I. Basic Red 9	0	15	15			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p- dioksiini	4	11	15			
Brilliant Blue FCF	3	11	14			
auramiini ja sen suolat	0	13	13			
Ponceau 3R	0	13	13			
bentsidiini ja sen suolat	0	11	11			
1,2-dikloorietaani	4	7	11			
vinyylkloridi	6	5	11			
1,3-butadieeni	7	3	10			
kaliumbromaatti	2	8	10			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek. os.	%työl- listä
1,2-propyleenioksidi	3	6	9		
4-dimetyyliaminoatsobentseeni	2	6	8		
etyylimetaanisulfonaatti	1	7	8		
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	4	4	8		
1,1,2,2-tetrakloorietaani	8	0	8		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhd.	4	3	7		
diatsometaan	3	4	7		
1,4-dioksaani	3	4	7		
Direct Red 28	0	7	7		
lyijyfosfaatti	3	3	6		
lindaani	1	4	5		
aldriini	1	3	4		
dieldriini	1	3	4		
dimetyylisulfaatti	3	1	4		
etylikarbamaatti	1	3	4		
sinappikaasu	2	2	4		
tioasetamidi	0	4	4		
vinylideenikloridi	2	2	4		
2,4-diaminotoluenei	0	3	3		
1,2-dibromietaani	1	2	3		
heksaklooribentseeni	1	2	3		
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	1	2	3		
melfalaani	0	3	3		
aflatoksiinit	0	2	2		
heksaklooributadieeni	0	2	2		
lyijyasetaatti	1	1	2		
metyliinitrosoorea	2	0	2		
N-nitrosoamiinit	2	0	2		
Sudan I	0	2	2		
o-toluidiini ja sen suolat	0	2	2		
etyleeniksidi	0	1	1		
klordaani	0	1	1		
klorobentsilaatti	1	0	1		
metyylimetaanisulfonaatti	1	0	1		
Ponceau MX	0	1	1		
styreeniksidi	0	1	1		
2,4,6-trikloorifenoli	0	1	1		
<i>mainostoiminta ja markkinatutkimus</i>	6	0	6	3	1 0,0
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhd.	3	0	3		

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- listä
<i>vuokraus- ja leasingtoiminta</i>	1	0	1	1	1	0,0
kloroformi	1	0	1			
<i>työllistämistoiminta</i>	333	1 106	1 439	1 088	22	11,7
ympäristön tupakansavu	275	1 096	1 371			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	22	4	26			
kromi(VI)yhdisteet	19	4	23			
tiourea	17	2	19			
<i>kiinteistön- ja maisemanhoito</i>	159	25	184	132	12	0,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	48	5	53			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	49	2	51			
asbesti	34	0	34			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	1	19			
ympäristön tupakansavu	2	17	19			
tammen ja pyökin pöly	8	0	8			
<i>julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus</i>	2 019	258	2 277	948	62	0,8
kromi(VI)yhdisteet	404	11	415			
bentseeni	321	3	324			
asbesti	291	4	295			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	231	6	237			
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	137	3	140			
kobolttikloridi	134	3	137			
ympäristön tupakansavu	98	23	121			
polyklooratut bifenyylit	85	19	104			
kadmium ja sen yhdisteet	79	11	90			
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	44	2	46			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	35	11	46			
kobolttisulfaatti	39	0	39			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	24	8	32			
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	31	1	32			
1,2-dibromietaani	30	1	31			
styreenioksidi	16	1	17			
kloroformi	1	15	16			
tammen ja pyökin pöly	10	0	10			
syklofosfamidi	1	7	8			
aflatoksiinit	0	6	6			
bentsidiini ja sen suolat	0	6	6			
etyleenioksidi	2	4	6			
4-aminobifenyylit ja sen suolat	0	5	5			
aniliini ja sen suolat	0	5	5			



<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
o-anisidiini ja sen suolat	0	5	5			
2,4-diaminoanisoli ja sen suolat	0	5	5			
4,4'-diaminodifenyyliimetaani	0	5	5			
2,4-diaminotolueeni	0	5	5			
o-dianisidiini ja sen suolat	0	5	5			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	0	5	5			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	5	5			
4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat	0	5	5			
p-kresidiini ja sen suolat	0	5	5			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	0	5	5			
4,4'-metyleenidi-o-toluidiini	0	5	5			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	5	5			
4,4'-tiodianiliini ja sen suolat	0	5	5			
o-toluidiini ja sen suolat	0	5	5			
o-toluidiini ja sen suolat	0	5	5			
2,4,5-trimetyylianiiliini ja sen suolat	0	5	5			
Brilliant Blue FCF	0	4	4			
C.I. Basic Red 9	0	4	4			
Sudan I	0	4	4			
akryyliamidi	0	3	3			
1,3-butadieeni	3	0	3			
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	3	0	3			
sinappikaasu	0	3	3			
tiourea	0	3	3			
dinitrotolueeni	0	1	1			
kaliumbromaatti	0	1	1			
<i>koulutus</i>	<i>695</i>	<i>1 032</i>	<i>1 727</i>	<i>904</i>	<i>98</i>	<i>0,5</i>
kloroformi	153	276	429			
akryyliamidi	111	276	387			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	72	55	127			
kromi(VI)yhdisteet	80	35	115			
Trypan Blue	19	61	80			
bentsidiini ja sen suolat	14	38	52			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	12	28	40			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	27	11	38			
bentseeni	24	11	35			
kadmium ja sen yhdisteet	16	17	33			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	4	26	30			
asbesti	26	0	26			
1,4-dioksaani	10	16	26			

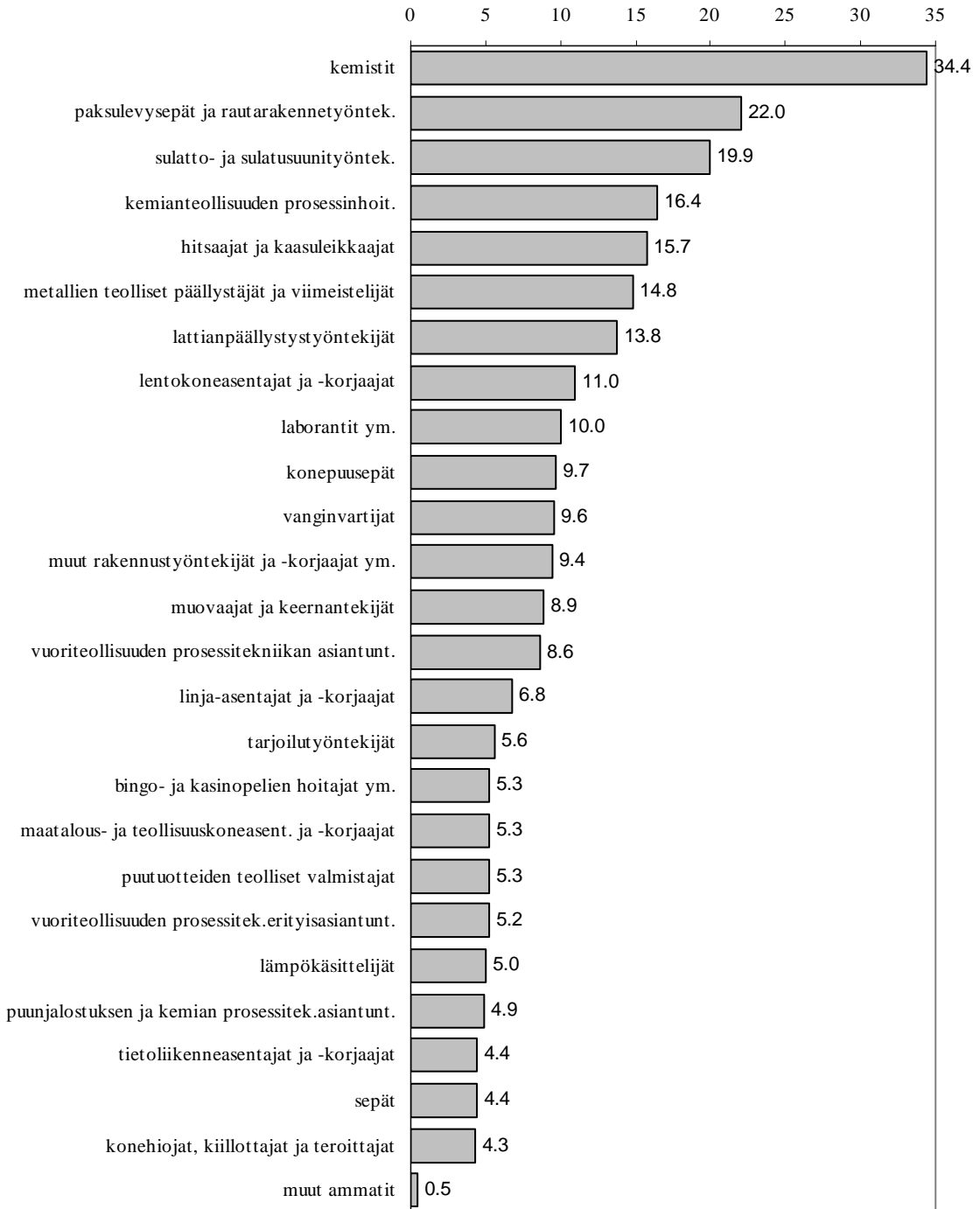
<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	12	25			
tioasetamidi	12	13	25			
kobolttikloridi	11	13	24			
lyijyasetaatti	10	10	20			
aniiliini ja sen suolat	8	10	18			
kobolttisulfaatti	7	9	16			
o-toluidiini ja sen suolat	5	8	13			
1,2-dikloorietaani	3	9	12			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	2	10	12			
tiourea	3	9	12			
hiilitetrakloridi	3	8	11			
asetamidi	4	6	10			
polyklooratut bifenyylit	7	3	10			
etyylikarbamaatti	5	2	7			
etyleeni-imiini	4	2	6			
1,3-butadieeni	1	4	5			
dimetyylisulfaatti	3	2	5			
lyijyfosfaatti	2	3	5			
Ponceau MX	1	4	5			
1,2-propyleenioksidi	0	5	5			
tammen ja pyökin pöly	4	1	5			
vinyylkloridi	1	4	5			
akrylinitriili	1	3	4			
Direct Red 28	1	3	4			
aflatoksiinit	0	3	3			
C.I. Basic Red 9	0	3	3			
1,2-dibromietaani	1	2	3			
epikloorihydriini	0	3	3			
etyylimetaanisulfonaatti	1	2	3			
amitroli	0	2	2			
o-anisidiini ja sen suolat	1	1	2			
bentsotrikloridi	1	1	2			
o-dianisidiini ja sen suolat	1	1	2			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	1	1	2			
20-metyylikolantreeni	0	2	2			
N-nitrosoamiinit	1	1	2			
trimetyylifosfaatti	1	1	2			
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	0	1	1			
4-aminobifenyylit ja sen suolat	1	0	1			
Brilliant Blue FCF	0	1	1			
diatsometanaani	1	0	1			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lististä
dimetyylisulfamoyylikloridi	0	1	1			
etyleenitiourea	1	0	1			
N-fenyyli-2-naftyyliamiini ja sen suolat	1	0	1			
glysidaldehydi	1	0	1			
heksametyylifosforiamidi	1	0	1			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	1	1			
Ponceau 3R	0	1	1			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	0	1	1			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	1	0	1			
m- ja p-toluidiini	1	0	1			
<i>terveyspalvelut</i>	<i>131</i>	<i>1 899</i>	<i>2 030</i>	<i>965</i>	<i>88</i>	<i>0,5</i>
syklofosfamidi	22	668	690			
iso-fosfoamidi	19	456	475			
melfalaani	8	231	239			
klorambusiili	3	150	153			
kloroformi	3	57	60			
Direct Red 28	2	56	58			
etyleenioksidi	3	52	55			
C.I. Basic Red 9	3	43	46			
Trypan Blue	2	36	38			
kromi(VI)yhdisteet	15	18	33			
bentsidiini ja sen suolat	0	23	23			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	2	19	21			
asbesti	20	0	20			
akryyliamidi	1	18	19			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	6	16			
kadmium ja sen yhdisteet	4	11	15			
dapsoni	0	13	13			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	7	7			
4,4'-diaminodifenylimetaani	5	2	7			
o-toluidiini ja sen suolat	1	6	7			
o-toluidiini ja sen suolat	0	7	7			
tammen ja pyökin pöly	5	0	5			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	4	4			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	4	4			
tiourea	1	3	4			
asetamidi	0	2	2			
1,2-dikloorietaani	0	2	2			
Direct Black 38	1	1	2			
epikloorihydriini	1	1	2			
kobolttikloridi	0	1	1			
1,2-propyleenioksidi	0	1	1			
styreenioksidi	0	1	1			

<i>toimiala / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%työl- lisistä
<i>sosiaalihuollon laitospalvelut</i>	15	10	25	25	1	0,0
ympäristön tupakansavu	15	10	25			
<i>sosiaalihuollon avopalvelut</i>	5	12	17	17	4	0,0
ympäristön tupakansavu	0	11	11			
tammen ja pyökin pöly	4	0	4			
kromi(VI)yhdisteet	1	1	2			
<i>kirjastojen, arkistojen, museoiden ja muiden kulttuurilaitosten toiminta</i>	6	2	8	8	2	0,1
tammen ja pyökin pöly	5	2	7			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1			
<i>rahapeli- ja vedonlyöntipalvelut</i>	32	53	85	85	5	2,9
ympäristön tupakansavu	32	53	85			
<i>järjestöjen toiminta</i>	1	0	1	1	1	0,0
tammen ja pyökin pöly	1	0	1			
<i>muut henkilökohtaiset palvelut</i>	111	0	111	37	1	0,1
kadmium ja sen yhdisteet	37	0	37			
kromi(VI)yhdisteet	37	0	37			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	37	0	37			

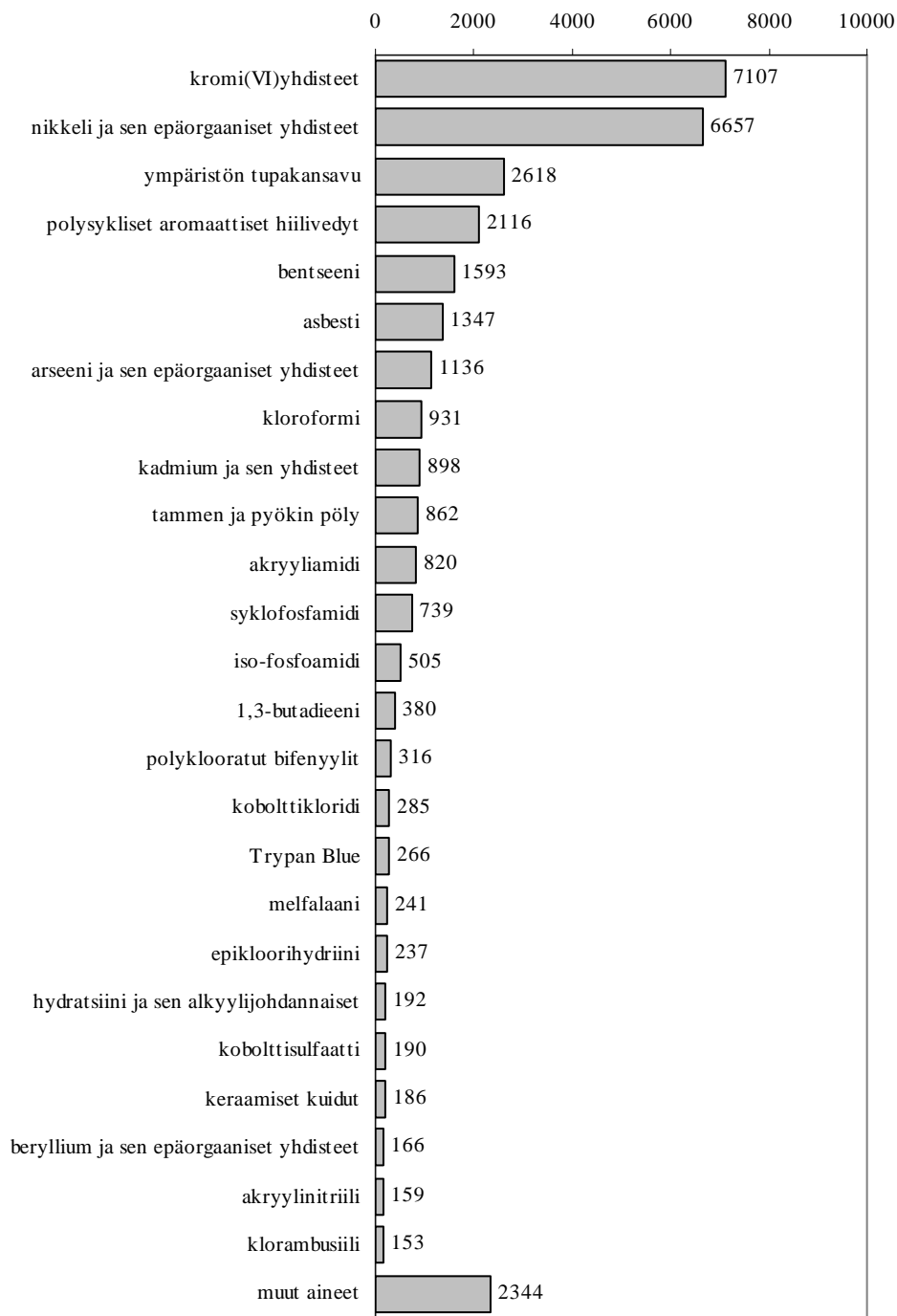
KUVA 8.

Altistuneet työntekijät ammateittain prosentteina työllisistä vuonna 2008



KUVA 9.

Altistuneet työntekijät aineittain vuonna 2008



TAULUKKO 3.

Altistukset ammatin, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden lukumäärä ja osuus prosentteina työllisistä vuonna 2008

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>ylimmät virkamiehet</i>	7	0	7	1	0,0
asbesti	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kobolttikloridi	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	1	0	1		
<i>päajohtajat ja toimitusjohtajat</i>	11	0	11	7	0,0
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
akryyliamidi	1	0	1		
akrylinitriili	1	0	1		
asbesti	1	0	1		
1,3-butadieeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>teollisuuden tuotantojohtajat</i>	33	2	35	26	0,3
kromi(VI)yhdisteet	10	0	10		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	2	8		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
1,3-butadieeni	4	0	4		
akrylinitriili	2	0	2		
bentseeni	2	0	2		
akryyliamidi	1	0	1		
etyylikarbamaatti	1	0	1		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>rakennusalan tuotantojohtajat</i>	1	0	1	1	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>hotellinjohtajat ja ravintolapäälliköt</i>	30	38	68	68	1,3
ympäristön tupakansavu	30	38	68		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen johtajat</i>	4	2	6	3	0,1
bentseeni	2	1	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	1	3		
<i>muiden yritysten ja toimintayksiköiden johtajat</i>	15	0	15	6	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
polyklooratut bifenyylit	2	0	2		
akryylinitrilli	1	0	1		
aldriini	1	0	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
1,3-butadieeni	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	1	0	1		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin	1	0	1		
muut aineet	2	0	2		
<i>talous- ja hallintojohtajat</i>	0	3	3	3	0,0
ympäristön tupakansavu	0	2	2		
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>myynti- ja markkinointijohtajat</i>	1	0	1	1	0,0
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>tutkimus- ja kehitysjohtajat</i>	22	39	61	43	0,4
Trypan Blue	5	27	32		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	2	7		
kromi(VI)yhdisteet	3	3	6		
kloroformi	2	3	5		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
kadmium ja sen yhdisteet	1	1	2		
aniliini ja sen suolat	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
bentsidiini ja sen suolat	0	1	1		
1,2-dikloorietaani	1	0	1		
muut aineet	1	1	2		
<i>muut asiantuntijaohajat</i>	1	0	1	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		



<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>pienteollisuuden johtajat</i>	24	0	24	18	0,2
kromi(VI)yhdisteet	8	0	8		
asbesti	7	0	7		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>rakennusalan pienyritysten johtajat</i>	7	0	7	6	0,0
asbesti	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>hotelli- ja ravintola-alan pienyritysten johtajat</i>	4	7	11	11	0,2
ympäristön tupakansavu	4	7	11		
<i>kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen pienyritysten johtajat</i>	2	0	2	2	0,0
bentseeni	2	0	2		
<i>muut pienyritysten johtajat</i>	4	1	5	2	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
asbesti	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>fyysikot ja astronomit</i>	1	0	1	1	0,1
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>kemistit</i>	699	1 149	1 848	1 038	34,4
akryyliamidi	132	312	444		
kloroformi	167	274	441		
Trypan Blue	30	94	124		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	58	42	100		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	25	30	55		
aniliini ja sen suolat	19	34	53		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	33	17	50		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	20	29	49		
kromi(VI)yhdisteet	26	19	45		
bentsidiini ja sen suolat	11	30	41		
muut aineet	178	268	446		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>geologit ja geofyysikot</i>	2	1	3	3	0,3
asbesti	1	1	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>talonrakennusalan erityisasiantuntijat</i>	15	4	19	19	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	4	10		
asbesti	6	0	6		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat</i>	174	97	271	57	1,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	24	15	39		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	21	16	37		
bentseeni	23	12	35		
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	19	9	28		
kadmium ja sen yhdisteet	14	11	25		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	11	25		
polyklooratut bifenyylit	15	7	22		
maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitisleliuotin	13	4	17		
kromi(VI)yhdisteet	8	5	13		
vinylideenikloridi	5	5	10		
muut aineet	18	2	20		
<i>sähkötekniikan erityisasiantuntijat</i>	17	0	17	8	0,1
keraamiset kuidut	6	0	6		
1,3-butadieeni	3	0	3		
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
asbesti	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat</i>	18	1	19	12	0,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8		
tiourea	5	0	5		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
akryliiniiriili	2	0	2		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>konetekniikan erityisasiantuntijat</i>	67	6	73	48	0,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	25	2	27		
kromi(VI)yhdisteet	24	1	25		
bentseeni	5	0	5		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
tammen ja pyökin pöly	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	1	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
4,4'-diaminodifenyyylimetaani	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
muut aineet	1	1	2		
<i>puunjalostuksen ja kemian prosessiteknikan erityisasiantuntijat</i>	<i>73</i>	<i>9</i>	<i>82</i>	<i>38</i>	<i>1,4</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	1	15		
kromi(VI)yhdisteet	12	1	13		
keraamiset kuidut	12	0	12		
1,3-butadieeni	4	1	5		
akryylinitriili	3	1	4		
epikloorihydriini	4	0	4		
aldriini	3	0	3		
bentseeni	2	1	3		
1,2-dikloorietaani	3	0	3		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
muut aineet	13	4	17		
<i>vuoriteollisuuden prosessiteknikan erityisasiantuntijat</i>	<i>35</i>	<i>7</i>	<i>42</i>	<i>20</i>	<i>5,2</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	3	16		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11		
kadmium ja sen yhdisteet	7	2	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
bentseeni	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
<i>muut tekniikan erityisasiantuntijat</i>	<i>50</i>	<i>9</i>	<i>59</i>	<i>47</i>	<i>0,6</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	3	19		
kromi(VI)yhdisteet	12	1	13		
keraamiset kuidut	5	0	5		
asbesti	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
4,4'-diaminodifenyyylimetaani	2	1	3		
akryyliamidi	1	1	2		
epikloorihydriini	2	0	2		
akryylinitriili	1	0	1		
bentseeni	0	1	1		
muut aineet	5	1	6		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.</i>	14	53	67	37	1,1
C.I. Basic Red 9	1	9	10		
Direct Red 28	1	9	10		
kloroformi	4	6	10		
akryyliamidi	2	4	6		
3-amino-9-etyylikarbatsoli	1	5	6		
bentsidiini ja sen suolat	0	4	4		
asetamidi	0	3	3		
kobolttikloridi	0	3	3		
polyklooratut bifenyylit	1	2	3		
etyylikarbamaatti	1	1	2		
muut aineet	3	7	10		
 <i>lääkärit</i>	 10	 26	 36	 15	 0,1
Trypan Blue	3	7	10		
akryyliamidi	1	6	7		
kloroformi	2	4	6		
syklofosfamidi	1	3	4		
iso-fosfoamidi	1	2	3		
klorambusiili	1	2	3		
melfalaani	1	2	3		
 <i>proviisorit</i>	 0	 8	 8	 6	 0,5
kloroformi	0	4	4		
syklofosfamidi	0	2	2		
Direct Black 38	0	1	1		
iso-fosfoamidi	0	1	1		
 <i>ylivoitajat ja osastonhoitajat</i>	 0	 45	 45	 24	 0,5
syklofosfamidi	0	18	18		
iso-fosfoamidi	0	9	9		
klorambusiili	0	7	7		
melfalaani	0	6	6		
C.I. Basic Red 9	0	1	1		
Direct Red 28	0	1	1		
etyleenioksidi	0	1	1		
o-toluidiini ja sen suolat	0	1	1		
Trypan Blue	0	1	1		
 <i>yliopisto- ja korkeakouluopettajat</i>	 101	 103	 204	 79	 0,9
kloroformi	15	19	34		
akryyliamidi	6	18	24		
kromi(VI)yhdisteet	13	9	22		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	8	21		
kadmium ja sen yhdisteet	10	5	15		
kobolttikloridi	5	7	12		
tioasetamidi	4	8	12		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	5	11		
asbesti	9	0	9		
kobolttisulfaatti	4	4	8		
muut aineet	16	20	36		
<i>peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat</i>	<i>29</i>	<i>20</i>	<i>49</i>	<i>19</i>	<i>0,1</i>
kromi(VI)yhdisteet	7	9	16		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	1	7		
kloroformi	5	1	6		
lyijyasetaatti	5	1	6		
tioasetamidi	4	1	5		
1,3-butadieeni	1	3	4		
vinyylikloridi	1	3	4		
kobolttikloridi	0	1	1		
<i>ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat</i>	<i>89</i>	<i>5</i>	<i>94</i>	<i>53</i>	<i>0,3</i>
kromi(VI)yhdisteet	29	2	31		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	0	18		
bentseeni	14	0	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	1	12		
asbesti	11	0	11		
polyklooratut bifenyylit	6	0	6		
akryyliamidi	0	1	1		
tioasetamidi	0	1	1		
<i>muut opettajat ja koulutussuunnittelijat</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>6</i>	<i>0,0</i>
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
1,3-butadieeni	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>arkistonhoitajat ja museoalan erityisasiantuntijat</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0,0</i>
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>julkisen alan erityisasiantuntijat</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0,0</i>
akryyliamidi	1	0	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>luonnontieteen tekniset asiantuntijat</i>	42	1	43	20	2,9
kromi(VI)yhdisteet	14	0	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	0	14		
keraamiset kuidut	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	1	6		
1,3-butadieeni	1	0	1		
dimetyylisulfaatti	1	0	1		
kobolttikloridi	1	0	1		
<i>rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat</i>	117	6	123	71	0,5
asbesti	42	0	42		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	26	0	26		
kromi(VI)yhdisteet	11	2	13		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	1	11		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	1	6		
vinyylikloridi	4	1	5		
bentseeni	3	0	3		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
tammen ja pyökin pöly	3	0	3		
keraamiset kuidut	1	1	2		
muut aineet	9	0	9		
<i>sähkötekniikan asiantuntijat</i>	46	1	47	19	0,3
asbesti	10	1	11		
keraamiset kuidut	10	0	10		
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
aldrini	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
epikloorihydriini	2	0	2		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	2	0	2		
muut aineet	6	0	6		
<i>elektroniikan ja informaatiotekniikan asiantuntijat</i>	9	0	9	6	0,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
tiourea	3	0	3		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
asbesti	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>konetekniikan asiantuntijat</i>	393	10	403	226	2,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	105	2	107		
kromi(VI)yhdisteet	101	4	105		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	47	0	47		
asbesti	28	0	28		
bentseeni	22	0	22		
kadmium ja sen yhdisteet	15	0	15		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11		
polyklooratut bifenyylit	10	0	10		
1,3-butadieeni	8	1	9		
akryylinitriili	7	1	8		
muut aineet	41	0	41		
 <i>puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kian asiantuntijat</i>	 347	 22	 369	 217	 4,9
bentseeni	114	5	119		
1,3-butadieeni	49	2	51		
akryylinitriili	35	5	40		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	2	32		
kromi(VI)yhdisteet	20	1	21		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	5	14		
epikloorihydriini	13	0	13		
akryyliamidi	12	0	12		
kadmium ja sen yhdisteet	10	0	10		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleriuotin	8	0	8		
muut aineet	47	2	49		
 <i>vuoriteollisuuden prosessiteknii- kan asiantuntijat</i>	 100	 3	 103	 51	 8,6
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	35	1	36		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	21	1	22		
kadmium ja sen yhdisteet	21	1	22		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	12	0	12		
bentseeni	10	0	10		
asbesti	1	0	1		
 <i>mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat</i>	 71	 8	 79	 41	 0,3
kromi(VI)yhdisteet	15	0	15		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	0	12		
asbesti	9	0	9		
tammen ja pyökin pöly	5	0	5		
Trypan Blue	2	3	5		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
bentseeni	2	1	3		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
1,3-butadieeni	2	1	3		
epikloorihydriini	2	1	3		
kloroformi	2	1	3		
muut aineet	17	1	18		
<i>tietotekniikan tukihenkilöt, operaattorit ym.</i>	12	2	14	7	0,1
bentseeni	6	1	7		
1,3-butadieeni	6	1	7		
<i>lento- ja satamaliikenteen ohjaajat</i>	10	0	10	6	0,7
bentseeni	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	0	4		
<i>lentoturvallisuusteknikot ym.</i>	1	0	1	1	0,2
bentseeni	1	0	1		
<i>rakennus- ja palotarkastajat</i>	3	0	3	3	0,3
asbesti	3	0	3		
<i>työsuojelu- ja tuoteturvallisuuden tarkastajat</i>	1	4	5	3	0,1
akryyliamidi	0	1	1		
akryliini	0	1	1		
asbesti	1	0	1		
1,3-butadieeni	0	1	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>laborantit ym.</i>	470	2 045	2 515	1 133	10,0
kloroformi	33	321	354		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	65	158	223		
kromi(VI)yhdisteet	36	186	222		
akryyliamidi	15	167	182		
kadmium ja sen yhdisteet	31	132	163		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	49	71	120		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	16	79	95		
kobolttikloridi	20	62	82		
bentseeni	28	31	59		
Trypan Blue	2	51	53		
muut aineet	175	787	962		
<i>terveystarkastajat ja ympäristönsuojelutyöntek.</i>	2	1	3	3	0,2
asbesti	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	1	1		



<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>farmaseutit</i>	24	411	435	188	4,2
syklofosfamidi	8	165	173		
iso-fosfoamidi	9	159	168		
melfalaani	3	55	58		
kloroformi	2	17	19		
klorambusiili	0	7	7		
dapsoni	0	5	5		
C.I. Basic Red 9	1	3	4		
Direct Black 38	1	0	1		
<i>sairaanhoitajat ym.</i>	34	1 105	1 139	569	0,9
syklofosfamidi	11	413	424		
iso-fosfoamidi	8	223	231		
melfalaani	2	130	132		
klorambusiili	1	110	111		
Direct Red 28	2	36	38		
C.I. Basic Red 9	2	30	32		
Trypan Blue	1	31	32		
kloroformi	2	27	29		
bentsidiini ja sen suolat	1	22	23		
kromi(VI)yhdisteet	0	17	17		
muut aineet	4	66	70		
<i>kätilöt</i>	0	64	64	32	1,2
iso-fosfoamidi	0	32	32		
syklofosfamidi	0	32	32		
<i>myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit</i>	0	1	1	1	0,0
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>ostajat</i>	2	0	2	1	0,0
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>myynnin ja rahoituksen esimiehet</i>	3	4	7	7	0,0
ympäristön tupakansavu	2	4	6		
bentseeni	1	0	1		
<i>tilastonlaattijat, haastattelijat ym.</i>	2	5	7	7	0,3
ympäristön tupakansavu	2	5	7		
<i>sosiaalialan ohjaajat ym.</i>	9	4	13	13	0,0
ympäristön tupakansavu	9	4	13		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>taidealan asiantuntijat, kuvaussihteerit ym.</i>	2	1	3	3	0,1
tammen ja pyökin pöly	2	1	3		
<i>juontajat, kuuluttajat ym.</i>	2	3	5	5	0,5
ympäristön tupakansavu	2	3	5		
<i>viihdemuusikot, laulajat, tanssijat ym.</i>	2	0	2	2	0,1
ympäristön tupakansavu	2	0	2		
<i>urheilijat, urheiluvalmentajat, liikunnanohjaajat ym.</i>	1	0	1	1	0,0
ympäristön tupakansavu	1	0	1		
<i>varastonhoitajat ym.</i>	72	11	83	54	0,5
polyklooratut bifenyylit	20	2	22		
bentseeni	15	1	16		
kromi(VI)yhdisteet	9	3	12		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	1	7		
asbesti	5	1	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
etyylikarbamaatti	2	1	3		
heksametyylifosforiamidi	2	1	3		
1,3-butadieeni	2	0	2		
muut aineet	4	1	5		
<i>raideliikenteen ohjaajat ja muut kuljetuksen toimistotyöntekijät</i>	16	0	16	14	0,2
bentseeni	14	0	14		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>muut toimistotyöntekijät</i>	4	8	12	7	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
asbesti	0	2	2		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
1,4-bis-(kloorimetoksimetyyli)bentseeni	0	1	1		
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
vinyylikloridi	0	1	1		
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>lipunmyyjät</i>	1	7	8	8	0,7
ympäristön tupakansavu	1	7	8		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>bingo- ja kasinopelien hoitajat ym.</i>	31	53	84	84	5,3
ympäristön tupakansavu	31	53	84		
<i>vastaanoton ja neuvonnan hoitajat</i>	1	3	4	4	0,0
ympäristön tupakansavu	1	3	4		
<i>konduktöörit, rahastajat ym.</i>	5	0	5	5	0,4
ympäristön tupakansavu	5	0	5		
<i>ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet</i>	49	66	115	107	0,7
ympäristön tupakansavu	36	58	94		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	4	8		
kromi(VI)yhdisteet	3	4	7		
asbesti	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>kokit, keittäjät ja kylmäköt</i>	18	21	39	39	0,2
ympäristön tupakansavu	18	21	39		
<i>tarjoilutyöntekijät</i>	340	1 279	1 619	1 619	5,6
ympäristön tupakansavu	340	1 279	1 619		
<i>perushoitajat, lähihoitajat ym.</i>	18	121	139	89	0,1
etyleenoksidi	2	47	49		
syklofosfamidi	2	14	16		
iso-fosfoamidi	1	8	9		
ympäristön tupakansavu	4	5	9		
4,4'-diaminodifenylimetaani	5	2	7		
klorambusiili	1	6	7		
kadmium ja sen yhdisteet	0	5	5		
kromi(VI)yhdisteet	1	4	5		
melfalaani	1	4	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	4	5		
muut aineet	0	22	22		
<i>kodinhoitajat, henkilökohtaiset avustajat ym.</i>	0	6	6	6	0,0
ympäristön tupakansavu	0	6	6		
<i>apteekkien lääketyöntekijät ym.</i>	4	102	106	40	1,2
syklofosfamidi	2	32	34		
iso-fosfoamidi	1	31	32		
melfalaani	1	18	19		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
kloroformi	0	11	11		
dapsoni	0	5	5		
klorambusiili	0	5	5		
<i>palomiehet</i>	4	0	4	1	0,0
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		
<i>poliisit</i>	1	0	1	1	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>vanginvartijat</i>	95	18	113	113	9,6
ympäristön tupakansavu	95	18	113		
<i>valvojat ja vartijat</i>	36	0	36	36	0,4
ympäristön tupakansavu	36	0	36		
<i>myyjät ja tuote-esittelijät</i>	61	159	220	215	0,2
ympäristön tupakansavu	31	159	190		
tammen ja pyökin pöly	20	0	20		
asbesti	4	0	4		
bentseeni	4	0	4		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>peltoviljelijät ja peltoviljelytyöntekijät</i>	1	0	1	1	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>puutarha- ja kasvihuoneviljelijät ja -työntekijät</i>	4	2	6	6	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	2	5		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>kaivos- ja louhostyöntekijät</i>	45	0	45	40	3,6
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	29	0	29		
asbesti	9	0	9		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>panostajat ja räjäyttäjät</i>	11	0	11	11	1,5
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	11	0	11		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>rakennustyöntekijät</i>	282	5	287	148	0,7
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	97	2	99		
kromi(VI)yhdisteet	77	2	79		
asbesti	40	1	41		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	11	0	11		
bentseeni	7	0	7		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
etyylikarbamaatti	3	0	3		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-doksiini	3	0	3		
2,4,6-trikloorifenoli	3	0	3		
muut aineet	7	0	7		
 <i>muurarit ja laatoittajat</i>	 23	 0	 23	 21	 0,5
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	17	0	17		
keraamiset kuidut	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
 <i>raudoittajat</i>	 1	 0	 1	 1	 0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
 <i>kirvesmiehet</i>	 101	 0	 101	 82	 0,3
kromi(VI)yhdisteet	28	0	28		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	20	0	20		
tammen ja pyökin pöly	18	0	18		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	0	15		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
asbesti	6	0	6		
bentseeni	5	0	5		
etyylikarbamaatti	2	0	2		
 <i>muut rakennustyöntekijät ja -korjaajat ym.</i>	 279	 1	 280	 236	 9,4
asbesti	230	1	231		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	42	0	42		
etyylikarbamaatti	2	0	2		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
 <i>lattianpäällystystyöntekijät</i>	 122	 37	 159	 159	 13,8
tammen ja pyökin pöly	116	37	153		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
asbesti	1	0	1		
<i>rappaaajat</i>	1	0	1	1	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>eristäjät</i>	75	1	76	49	1,8
asbesti	22	0	22		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	0	15		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	0	12		
kadmium ja sen yhdisteet	12	0	12		
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	8	0	8		
kromi(VI)yhdisteet	3	1	4		
keraamiset kuidut	3	0	3		
<i>putkiasentajat</i>	626	5	631	355	1,8
kromi(VI)yhdisteet	247	1	248		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	234	3	237		
asbesti	85	1	86		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	21	0	21		
bentseeni	20	0	20		
kadmium ja sen yhdisteet	8	0	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
1,3-butadieeni	3	0	3		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	2	0	2		
akryyliamidi	1	0	1		
akryliiniitrili	1	0	1		
<i>rakennussähköasentajat</i>	29	0	29	23	0,2
asbesti	14	0	14		
kromi(VI)yhdisteet	6	0	6		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
<i>muut rakennusten viimeistelytyöntekijät</i>	12	0	12	6	0,3
kromi(VI)yhdisteet	6	0	6		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
<i>maalarit</i>	122	10	132	102	0,7
kromi(VI)yhdisteet	73	7	80		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	24	1	25		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	10	1	11		
tammen ja pyökin pöly	7	1	8		
asbesti	4	0	4		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
bentseeni	3	0	3		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>rakennuspuhdistajat ja nuohoojat</i>	77	0	77	44	4,2
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	43	0	43		
asbesti	34	0	34		
<i>muovaajat ja keernantekijät</i>	221	11	232	166	8,9
kromi(VI)yhdisteet	87	6	93		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	65	1	66		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	39	0	39		
keraamiset kuidut	19	4	23		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
<i>hitsaajat ja kaasuleikkaajat</i>	4 093	110	4 203	2 273	15,7
kromi(VI)yhdisteet	2 133	62	2 195		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1 787	44	1 831		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	88	0	88		
kadmium ja sen yhdisteet	20	1	21		
bentseeni	19	0	19		
asbesti	14	0	14		
etyylikarbamaatti	5	1	6		
tammen ja pyökin pöly	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
1,3-butadieeni	4	1	5		
muut aineet	12	1	13		
<i>ohutlevysepäät</i>	242	2	244	151	1,5
kromi(VI)yhdisteet	133	1	134		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	86	1	87		
asbesti	12	0	12		
bentseeni	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	0	4		
<i>paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät</i>	1 430	11	1 441	766	22,0
kromi(VI)yhdisteet	755	5	760		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	653	5	658		
keraamiset kuidut	7	1	8		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	0	8		
bentseeni	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>sepät</i>	74	2	76	38	4,4
kromi(VI)yhdisteet	37	1	38		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	37	1	38		
<i>työkaluntekijät ja lukkosepät</i>	268	12	280	167	1,3
kromi(VI)yhdisteet	119	7	126		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	87	3	90		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	0	23		
bentseeni	19	0	19		
polyklooratut bifenyylit	10	0	10		
asbesti	5	0	5		
etyylikarbamaatti	0	2	2		
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>koneenasettajat ja koneistajat</i>	656	10	666	378	2,4
kromi(VI)yhdisteet	276	3	279		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	257	4	261		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	26	0	26		
tammen ja pyökin pöly	20	3	23		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	21	0	21		
kadmium ja sen yhdisteet	11	0	11		
asbesti	9	0	9		
polyklooratut bifenyylit	8	0	8		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	6	0	6		
bentseeni	4	0	4		
muut aineet	18	0	18		
<i>konehiojat, kiillottajat ja teroittajat</i>	186	8	194	129	4,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	94	5	99		
kromi(VI)yhdisteet	84	3	87		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
kobolttikloridi	1	0	1		
kobolttisulfaatti	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>moottorijoneuvojen ja työkonoiden asentajat ja korjaajat</i>	2 398	42	2 440	1 362	3,4
kromi(VI)yhdisteet	762	15	777		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	522	5	527		
bentseeni	348	3	351		



<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	255	2	257		
asbesti	221	3	224		
kadmium ja sen yhdisteet	79	3	82		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	75	1	76		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	36	5	41		
kobolttikloridi	17	2	19		
kobolttisulfaatti	19	0	19		
muut aineet	64	3	67		
<i>lentokoneasentajat ja -korjaajat</i>	<i>507</i>	<i>15</i>	<i>522</i>	<i>179</i>	<i>11,0</i>
kromi(VI)yhdisteet	110	3	113		
bentseeni	100	2	102		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	84	1	85		
asbesti	47	2	49		
kobolttikloridi	30	1	31		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	30	1	31		
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	29	1	30		
kadmium ja sen yhdisteet	16	2	18		
styreenioksiidi	15	1	16		
1,4-dioksaani	12	1	13		
muut aineet	34	0	34		
<i>maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat</i>	<i>1 290</i>	<i>14</i>	<i>1 304</i>	<i>635</i>	<i>5,3</i>
kromi(VI)yhdisteet	454	9	463		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	421	3	424		
bentseeni	79	0	79		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	73	0	73		
kadmium ja sen yhdisteet	71	1	72		
asbesti	25	0	25		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	24	0	24		
lyijyasetaatti	13	1	14		
aldriini	13	0	13		
epikloorihydriini	13	0	13		
muut aineet	104	0	104		
<i>sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat</i>	<i>303</i>	<i>2</i>	<i>305</i>	<i>191</i>	<i>1,1</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	71	1	72		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	70	0	70		
bentseeni	46	1	47		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	40	0	40		
kromi(VI)yhdisteet	32	0	32		
asbesti	18	0	18		
kobolttisulfaatti	7	0	7		
1,3-butadieeni	6	0	6		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
keraamiset kuidut	2	0	2		
muut aineet	7	0	7		
<i>elektroniikkalaitteiden asentajat ja korjaajat</i>	37	2	39	29	0,4
asbesti	8	0	8		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	1	5		
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	0	5		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
bentseeni	2	0	2		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
kobolttikloridi	1	0	1		
<i>tietoliikenneasentajat ja -korjaajat</i>	225	4	229	229	4,4
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	203	4	207		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	21	0	21		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>linja-asentajat ja -korjaajat</i>	333	0	333	282	6,8
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	275	0	275		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	56	0	56		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat</i>	131	7	138	75	1,7
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	36	3	39		
kromi(VI)yhdisteet	27	3	30		
bentseeni	26	0	26		
1,3-butadieeni	9	0	9		
kobolttisulfaatti	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
asbesti	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
kadmium ja sen yhdisteet	2	1	3		
keraamiset kuidut	2	0	2		
muut aineet	6	0	6		
<i>lasinpuhaltajat ja -leikkaajat ym.</i>	6	0	6	3	2,9
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>kaivertajat ja syövyttäjät</i>	3	0	3	3	-
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
<i>silkki- ja tekstiilipainajat</i>	1	1	2	2	0,2
kromi(VI)yhdisteet	1	1	2		
<i>meijeristit, juustomestarit ym.</i>	0	2	2	2	0,8
kromi(VI)yhdisteet	0	2	2		
<i>puutavaran käsittelijät</i>	63	0	63	33	1,3
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
<i>huonekalu- ja koristepuusepät</i>	163	65	228	224	3,1
tammen ja pyökin pöly	149	40	189		
styreenioksidi	0	25	25		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
bentseeni	3	0	3		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>konepuusepät</i>	248	20	268	268	9,7
tammen ja pyökin pöly	243	20	263		
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
<i>korin- ja harjantekijät ym.</i>	1	0	1	1	0,4
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
<i>rikastustyöntekijät</i>	1	0	1	1	0,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>iskuporaajat ja syväkairaajat</i>	1	0	1	1	0,1
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	1	0	1		
<i>sulatto- ja sulatusuunityöntekijät</i>	828	25	853	464	19,9
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	348	19	367		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	172	2	174		
kadmium ja sen yhdisteet	161	3	164		
kromi(VI)yhdisteet	67	0	67		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	58	0	58		
keraamiset kuidut	20	0	20		
lyijyasetaatti	2	1	3		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>metallurgiset muokkaajat</i>	6	0	6	3	0,4
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
<i>lämpökäsittelijät</i>	26	0	26	16	5,0
kromi(VI)yhdisteet	9	0	9		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>lasi- ja keramiikkauunienhoitajat</i>	27	0	27	9	0,8
kadmium ja sen yhdisteet	9	0	9		
kromi(VI)yhdisteet	9	0	9		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
<i>sahausprosessinhoitajat</i>	52	10	62	31	0,4
kromi(VI)yhdisteet	16	3	19		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	3	19		
tiourea	13	1	14		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
tammen ja pyökin pöly	1	3	4		
<i>paperimassan ja hakkeen teolliset valmistajat</i>	5	0	5	4	0,2
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>paperin ja kartongin teolliset valmistajat</i>	2	0	2	1	0,0
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>kemianteollisuuden prosessinhoitajat</i>	1 655	93	1 748	769	16,4
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	240	26	266		
bentseni	198	7	205		
1,3-butadieeni	178	6	184		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	117	5	122		
akryyliamidi	87	18	105		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisliuotin	94	0	94		
parafiinitisliuotin	90	0	90		
epikloorihydriini	85	1	86		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
kromi(VI)yhdisteet	83	0	83		
akryylinitriili	67	3	70		
muut aineet	416	27	443		
<i>voimalaitosten koneenhoitajat</i>	67	5	72	44	2,8
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	24	0	24		
asbesti	14	1	15		
keraamiset kuidut	12	1	13		
bentseeni	11	0	11		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	6	3	9		
<i>lämmityskattiloiden hoitajat</i>	76	0	76	30	2,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	0	26		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	25	0	25		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	22	0	22		
bentseeni	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
<i>jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten koneenhoitajat</i>	14	1	15	12	1,1
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	4	1	5		
kromi(VI)yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
syklofosfamidi	2	0	2		
<i>teollisuusrobottien hoitajat</i>	5	0	5	3	0,6
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
<i>metallin koneelliset työstäjät</i>	40	8	48	28	0,9
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	4	18		
kromi(VI)yhdisteet	7	0	7		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	1	5		
kadmium ja sen yhdisteet	4	1	5		
4,4'-diaminodifenyyylimetaani	3	0	3		
keraamiset kuidut	1	2	3		
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	3	0	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
<i>lääkkeiden ja hygieniatuotteiden teolliset valmistajat</i>	7	4	11	10	1,1
etyleenioksidi	7	0	7		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
kloroformi	0	2	2		
iso-fosfoamidi	0	1	1		
syklofosfamidi	0	1	1		
<i>ammusten ja räjähteiden teolliset valmistajat</i>	9	6	15	15	-
polyklooratut bifenyylit	9	6	15		
<i>metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät</i>	264	98	362	236	14,8
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	122	48	170		
kromi(VI)yhdisteet	119	46	165		
kadmium ja sen yhdisteet	8	0	8		
hiilivedyt, C <sub>26</sub> -C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus suuri	4	0	4		
tiourea	1	3	4		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	3	0	3		
lyijyasetaatti	3	0	3		
kaliumbromaatti	1	1	2		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
vinyylidikloridi	1	0	1		
<i>muut kemiallisten tuotteiden teolliset valmistajat</i>	2	0	2	1	0,6
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>kumituotteiden teolliset valmistajat</i>	12	0	12	11	0,5
polyklooratut bifenyylit	5	0	5		
4,4'-diaminodifenylimetaani	4	0	4		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>muovituotteiden teolliset valmistajat</i>	7	4	11	9	0,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	4	8		
kromi(VI)yhdisteet	3	0	3		
<i>puutuotteiden teolliset valmistajat</i>	74	28	102	102	5,3
tammen ja pyökin pöly	74	28	102		
<i>painokoneen hoitajat</i>	6	0	6	6	0,1
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>jälkikäsitteijät</i>	1	0	1	1	0,1
vinyylidikloridi	1	0	1		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>paperituotteiden teolliset valmistajat</i>	2	0	2	1	0,3
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>kutoma- ja neulekoneiden hoitajat</i>	6	2	8	4	1,1
kromi(VI)yhdisteet	3	1	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	1	4		
<i>pesu-, valkaisu- ja värjäyskoneiden hoitajat</i>	1	0	1	1	0,0
etyleenioksidi	1	0	1		
<i>liha- ja kalajalosteiden teolliset valmistajat</i>	1	0	1	1	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>jauhotuotteiden ja mausteiden teolliset valmistajat</i>	2	0	2	1	0,2
kromi(VI)yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat</i>	255	25	280	174	3,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	138	20	158		
kromi(VI)yhdisteet	111	5	116		
bentseeni	3	0	3		
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	1	0	1		
<i>sähkölaitteiden kokoonpanijat</i>	30	2	32	16	0,4
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	1	16		
tiourea	15	1	16		
<i>elektronisten laitteiden kokoonpanijat</i>	1	0	1	1	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>metalli-, kumi- ja muovituotteiden teolliset kokoonpanijat</i>	6	0	6	6	1,4
kromi(VI)yhdisteet	6	0	6		
<i>puu- ym. tuotteiden teolliset kokoonpanijat</i>	2	3	5	5	0,1
tammen ja pyökin pöly	2	3	5		
<i>muut teolliset valmistajat ja kokoonpanijat</i>	6	1	7	7	0,8
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	1	5		
kromi(VI)yhdisteet	2	0	2		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>veturin- ja moottorivaununkuljettajat</i>	7	0	7	7	0,4
asbesti	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>vaihdetyöhenkilöstö</i>	8	0	8	7	1,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	0	5		
asbesti	3	0	3		
<i>henkilö- ja pakettiautokuljettajat</i>	3	0	3	3	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
<i>kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat</i>	69	1	70	46	0,1
bentseeni	31	0	31		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	1	8		
kromi(VI)yhdisteet	6	0	6		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
asbesti	3	0	3		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>maanrakennus- ym. koneiden kuljettajat</i>	60	0	60	25	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13		
kromi(VI)yhdisteet	12	0	12		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
epikloorihydriini	7	0	7		
kadmium ja sen yhdisteet	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
asbesti	5	0	5		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
<i>nosturinkuljettajat</i>	27	2	29	16	0,6
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	1	9		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	6	0	6		
keraamiset kuidut	0	1	1		
<i>trukin- ja siirtokoneenkuljettajat</i>	114	6	120	77	1,3
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	66	3	69		
bentseeni	28	0	28		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		



<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
kromi(VI)yhdisteet	9	0	9		
keraamiset kuidut	0	3	3		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat</i>	<i>229</i>	<i>252</i>	<i>481</i>	<i>391</i>	<i>0,4</i>
ympäristön tupakansavu	96	174	270		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	45	5	50		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	45	4	49		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	30	0	30		
iso-fosfoamidi	0	20	20		
syklofosfamidi	0	17	17		
melfalaani	0	15	15		
asbesti	13	1	14		
klorambusiili	0	10	10		
kromi(VI)yhdisteet	0	3	3		
muut aineet	0	3	3		
<i>kiinteistöhuoltomiehet</i>	<i>37</i>	<i>0</i>	<i>37</i>	<i>29</i>	<i>0,1</i>
asbesti	9	0	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
kobolttisulfaatti	6	0	6		
kromi(VI)yhdisteet	5	0	5		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
etyylikarbamaatti	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
ympäristön tupakansavu	1	0	1		
<i>ovenvartijat ja vahtimestarit</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>1,5</i>
ympäristön tupakansavu	13	12	25		
<i>maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät</i>	<i>112</i>	<i>9</i>	<i>121</i>	<i>68</i>	<i>1,2</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	50	1	51		
asbesti	31	0	31		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	1	9		
kromi(VI)yhdisteet	8	1	9		
polyklooratut bifenyylit	6	1	7		
kadmium ja sen yhdisteet	2	1	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
bentseeni	1	1	2		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	1	1	2		
2,4,6-trikloorifenoli	1	1	2		
muut aineet	2	0	2		

<i>ammatti / aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	%työll.
<i>rakennusalan avustavat työntekijät</i>	26	0	26	26	0,5
asbesti	25	0	25		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>pakkaajat, lajittelijat ym.</i>	42	7	49	33	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	5	31		
kromi(VI)yhdisteet	16	0	16		
tammen ja pyökin pöly	0	2	2		
<i>rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.</i>	322	33	355	209	0,5
bentseeni	75	0	75		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	59	10	69		
kromi(VI)yhdisteet	52	5	57		
polyklooratut bifenyylit	34	12	46		
epikloorihydriini	37	1	38		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	17	1	18		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	1	10		
1,3-butadieeni	10	0	10		
kadmium ja sen yhdisteet	9	1	10		
asbesti	9	0	9		
muut aineet	11	2	13		
<i>sotilaat</i>	1 012	5	1 017	304	3,5
kromi(VI)yhdisteet	233	1	234		
asbesti	203	1	204		
bentseeni	166	2	168		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	92	0	92		
kobolttikloridi	84	0	84		
kadmium ja sen yhdisteet	49	0	49		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	33	1	34		
kobolttisulfaatti	31	0	31		
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	30	0	30		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
muut aineet	61	0	61		

TAULUKKO 4.

Altistuneet työntekijät aineen, ammatin ja sukupuolen mukaan vuonna 2008

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>aflatoksiini</i>	0	22	22
laborantit ym.	0	12	12
kemistit	0	7	7
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	3	3
<i>akryyliamidi</i>	280	540	820
kemistit	132	312	444
laborantit ym.	15	167	182
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	87	18	105
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	6	18	24
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	12	0	12
sairaanhoitajat ym.	0	11	11
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	11	0	11
lääkärit	1	6	7
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	2	4	6
konetekniikan asiantuntijat	5	0	5
muut ammatit	9	4	13
<i>akryylinitriili</i>	135	24	159
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	67	3	70
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	35	5	40
laborantit ym.	1	9	10
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	9	0	9
konetekniikan asiantuntijat	7	1	8
kemistit	1	3	4
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	3	1	4
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2	1	3
teollisuuden tuotantojohtajat	2	0	2
elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat	2	0	2
muut ammatit	6	1	7
<i>aldriini</i>	104	15	119
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	67	0	67
laborantit ym.	2	12	14
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	7	0	7
kemistit	2	2	4

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknikan erityisasiantuntijat	3	0	3
koneenasettajat ja koneistajat	3	0	3
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
muiden yritysten ja toimintayksiköiden johtajat	1	0	1
muut ammatit	2	1	3
<i>3-amino-9-etyylikarbatsoli</i>	7	65	72
laborantit ym.	3	31	34
kemistit	3	17	20
sairaanhoidajat ym.	0	12	12
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	5	6
<i>o-aminoatsotolueeni ja sen suolat</i>	44	3	47
sotilaat	30	0	30
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	14	2	16
laborantit ym.	0	1	1
<i>4-aminobifenyyli ja sen suolat</i>	1	5	6
laborantit ym.	0	5	5
kemistit	1	0	1
<i>amitroli</i>	0	2	2
kemistit	0	2	2
<i>aniliini ja sen suolat</i>	26	78	104
kemistit	19	34	53
laborantit ym.	5	43	48
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	1	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	1	0	1
<i>o-anisidiini ja sen suolat</i>	1	6	7
laborantit ym.	0	6	6
kemistit	1	0	1
<i>arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	995	150	1 145
sulatto- ja sulatusuuniteknikoiden	172	2	174
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	117	5	122
laborantit ym.	49	71	120
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	75	1	76
linja-asentajat ja -korjaajat	56	0	56
kemistit	33	17	50
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoajat	45	5	50

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	40	0	40
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	21	16	37
sotilaat	33	1	34
muut ammatit	354	32	386
<i>asbesti</i>	<i>1 321</i>	<i>30</i>	<i>1 351</i>
muut rakennustyöntekijät ja -korjaajat ym.	230	1	231
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	221	3	224
sotilaat	203	1	204
putkiasentajat	85	1	86
lentokoneasentajat ja -korjaajat	47	2	49
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	42	0	42
rakennustyöntekijät	40	1	41
rakennuspuhdistajat ja nuohoojat	34	0	34
laborantit ym.	22	10	32
maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät	31	0	31
muut ammatit	366	11	377
<i>asetamidi</i>	<i>6</i>	<i>40</i>	<i>46</i>
laborantit ym.	2	24	26
kemistit	4	10	14
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	3	3
sairaanhoitajat ym.	0	3	3
<i>auramiini ja sen suolat</i>	<i>0</i>	<i>13</i>	<i>13</i>
sairaanhoitajat ym.	0	7	7
laborantit ym.	0	5	5
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
<i>bentseeni</i>	<i>1 508</i>	<i>92</i>	<i>1 600</i>
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	348	3	351
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	198	7	205
sotilaat	166	2	168
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniiikan asiantuntijat	114	5	119
lentokoneasentajat ja -korjaajat	100	2	102
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	79	0	79
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	75	0	75
laborantit ym.	28	31	59
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	46	1	47
kemistit	16	21	37
muut ammatit	338	20	358

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>bentsidiini ja sen suolat</i>	14	81	95
kemistit	11	30	41
laborantit ym.	2	24	26
sairaanhoitajat ym.	1	22	23
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	4	4
tutkimus- ja kehitysohjat	0	1	1
<i>bentsotrikloridi</i>	1	1	2
kemistit	1	1	2
<i>beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	157	10	167
lentokoneasentajat ja -korjaajat	84	1	85
moottoriajoneuvojen ja työkonoiden asentajat ja korjaajat	36	5	41
sotilaat	30	0	30
laborantit ym.	1	3	4
kemistit	3	0	3
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	1	2
ylimmät virkamiehet	1	0	1
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	1	0	1
<i>Brilliant Blue FCF</i>	3	16	19
laborantit ym.	0	11	11
kemistit	3	4	7
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	1	1
<i>1,3-butadieeni</i>	342	38	380
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	178	6	184
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	49	2	51
laborantit ym.	25	14	39
kemistit	4	7	11
moottoriajoneuvojen ja työkonoiden asentajat ja korjaajat	10	0	10
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	10	0	10
konetekniikan asiantuntijat	8	1	9
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	9	0	9
instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat	9	0	9
tietotekniikan tukihenkilöt, operaattorit ym.	6	1	7
muut ammatit	34	7	41
<i>C.I. Basic Red 9</i>	5	81	86
laborantit ym.	1	36	37
sairaanhoitajat ym.	2	30	32
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	9	10
farmaseutit	1	3	4

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kemistit	0	2	2
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
<i>dapsoni</i>	0	13	13
farmaseutit	0	5	5
apteekkien lääketyöntekijät ym.	0	5	5
laborantit ym.	0	3	3
<i>2,4-diaminoanisoli ja sen suolat</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>4,4'-diaminodifenyyylimetaani</i>	19	8	27
perushoitajat, lähihoitajat ym.	5	2	7
laborantit ym.	0	5	5
kumituotteiden teolliset valmistajat	4	0	4
muut tekniikan erityisasiantuntijat	2	1	3
metallin koneelliset työstäjät	3	0	3
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	1	0	1
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1
koneenasettajat ja koneistajat	1	0	1
<i>2,4-diaminotolueeni</i>	0	8	8
laborantit ym.	0	5	5
kemistit	0	3	3
<i>o-dianisidiini ja sen suolat</i>	3	15	18
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	2	7	9
laborantit ym.	0	8	8
kemistit	1	0	1
<i>diatsometaani</i>	4	4	8
kemistit	3	1	4
laborantit ym.	1	3	4
<i>1,2-dibromietaani</i>	32	5	37
sotilaat	9	0	9
lentokoneasentajat ja -korjaajat	8	0	8
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	7	0	7
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	4	1	5
kemistit	1	3	4

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
laborantit ym.	1	1	2
varastonhoitajat ym.	2	0	2
<i>dieldriini</i>	1	10	11
laborantit ym.	0	9	9
kemistit	1	1	2
<i>3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat</i>	1	6	7
laborantit ym.	1	6	7
<i>1,2-dikloorietaani</i>	39	23	62
kemianteollisuuden prosessinohitajat	23	1	24
kemistit	5	9	14
laborantit ym.	1	11	12
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kan erityisasiantuntijat	3	0	3
sairaanhoitajat ym.	0	2	2
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	2	0	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	1	0	1
muut tekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
sähkötekniikan asiantuntijat	1	0	1
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kan asiantuntijat	1	0	1
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1
<i>dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti</i>	14	0	14
eristäjät	8	0	8
moottorijoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	3	0	3
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	1	0	1
konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat	1	0	1
<i>4-dimetyyliaminoatsobentseeni</i>	2	6	8
laborantit ym.	2	6	8
<i>dimetyylisulfaatti</i>	6	3	9
kemistit	2	2	4
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kan erityisasiantuntijat	2	0	2
laborantit ym.	1	1	2
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	1	0	1
<i>dimetyylisulfamoyylikloridi</i>	0	1	1
kemistit	0	1	1



<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>1,4-dioksaani</i>	43	28	71
kemistit	9	11	20
sotilaat	18	0	18
laborantit ym.	1	13	14
lentokoneasentajat ja -korjaajat	12	1	13
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	3	0	3
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	3	3
<i>dinitrotolueeni</i>	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>Direct Black 38</i>	1	1	2
proviisorit	0	1	1
farmaseutit	1	0	1
<i>Direct Red 28</i>	3	71	74
sairaanhoitajat ym.	2	36	38
laborantit ym.	0	21	21
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	9	10
kemistit	0	4	4
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
<i>epikloorihydriini</i>	193	45	238
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	85	1	86
laborantit ym.	10	28	38
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	37	1	38
kemistit	3	12	15
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	13	0	13
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
maanrakennus- ym. koneiden kuljettajat	7	0	7
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	4	0	4
koneenasettajat ja koneistajat	4	0	4
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	2	1	3
muut ammatit	15	2	17
<i>etyleeni-imiini</i>	4	2	6
kemistit	4	2	6
<i>etyleenioksidi</i>	13	57	70
perushoitajat, lähihoitajat ym.	2	47	49
laborantit ym.	2	5	7
lääkkeiden ja hygieniatuotteiden teolliset valmistajat	7	0	7

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
sairaanhoitajat ym.	0	4	4
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	1	0	1
pesu-, valkaisu- ja värjäyskoneiden hoitajat	1	0	1
<i>etyleenitiourea</i>	45	0	45
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	44	0	44
kemistit	1	0	1
<i>etyylikarbamaatti</i>	51	10	61
sotilaat	14	0	14
lentokoneasentajat ja -korjaajat	11	0	11
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	5	1	6
laborantit ym.	1	4	5
kemistit	2	1	3
varastonhoitajat ym.	2	1	3
rakennustyöntekijät	3	0	3
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	1	2
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
kirvesmiehet	2	0	2
muut ammatit	8	2	10
<i>etyylimetaanisulfonaatti</i>	2	9	11
kemistit	2	6	8
laborantit ym.	0	3	3
<i>o-fenyleenidiamiini ja sen suolat</i>	6	19	25
kemistit	6	10	16
laborantit ym.	0	9	9
<i>N-fenyyli-2-naftyylimiini ja sen suolat</i>	1	0	1
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	0	1
<i>iso-fosfoamidi</i>	20	491	511
sairaanhoitajat ym.	8	223	231
farmaseutit	9	159	168
kätilöt	0	32	32
apteekkien lääketyöntekijät ym.	1	31	32
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoajat	0	20	20
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	9	9
perushoitajat, lähihoitajat ym.	1	8	9
laborantit ym.	0	4	4
lääkärit	1	2	3

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kemistit	0	1	1
muut ammatit	0	2	2
<i>glysidaldehydi</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>glysidoli</i>	2	1	3
laborantit ym.	2	1	3
<i>heksaklooribentseeni</i>	1	10	11
laborantit ym.	0	9	9
kemistit	1	1	2
<i>heksaklooributadieeni</i>	0	2	2
laborantit ym.	0	2	2
<i>heksametyylifosforiamidi</i>	28	1	29
sotilaat	14	0	14
lentokoneasentajat ja -korjaajat	10	0	10
varastonhoitajat ym.	2	1	3
kemistit	1	0	1
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	1	0	1
<i>heptaklooriepoksidi</i>	0	2	2
kemistit	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>hiilitetrakloridi</i>	9	31	40
laborantit ym.	1	20	21
kemistit	5	7	12
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	2	1	3
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	3	3
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	1	0	1
<i>hiilivedyt, C<sub>26</sub>-C<sub>55</sub>, aromaattipitoisuus suuri</i>	30	11	41
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	19	9	28
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	4	0	4
moottorijoneuvojen ja työkonoiden asentajat ja korjaajat	3	0	3
laborantit ym.	1	1	2
kemistit	0	1	1
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	1	0	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
iskuporaajat ja syväkairaajat	1	0	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>hydratsiini ja sen alkyylijohdannaiset</i>	78	116	194
laborantit ym.	16	79	95
kemistit	20	29	49
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	9	0	9
voimalaitosten koneenhoitajat	6	3	9
koneenasettajat ja koneistajat	6	0	6
jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten koneenhoitajat	4	1	5
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	3	0	3
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
putkiasentajat	2	0	2
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2	0	2
muut ammatit	8	4	12
 <i>kadmium ja sen yhdisteet</i>	 710	 189	 899
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	161	3	164
laborantit ym.	31	132	163
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	79	3	82
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	71	1	72
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	69	0	69
sotilaat	49	0	49
kemistit	13	17	30
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	14	11	25
vuoriteollisuuden prosessitekniikan asiantuntijat	21	1	22
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	20	1	21
muut ammatit	182	20	202
 <i>kaliumbromaatti</i>	 4	 20	 24
laborantit ym.	3	17	20
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	1	1	2
kemistit	0	1	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
 <i>keraamiset kuidut</i>	 166	 20	 186
kemistit	22	3	25
muovaajat ja keernantekijät	19	4	23
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	20	0	20
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
voimalaitosten koneenhoitajat	12	1	13
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	12	0	12
sähkötekniikan asiantuntijat	10	0	10
konetekniikan asiantuntijat	8	0	8
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	7	1	8

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	7	0	7
muut ammatit	36	11	47
<i>4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>1,4-bis-(kloorimetoksimetyyli)bentseeni</i>	7	1	8
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	2	0	2
rakennustyöntekijät	2	0	2
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	1	0	1
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut toimistotyöntekijät	0	1	1
maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät	1	0	1
<i>klorambusiili</i>	3	150	153
sairaanhoitajat ym.	1	110	111
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat	0	10	10
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	7	7
farmaseutit	0	7	7
perushoitajat, lähihoitajat ym.	1	6	7
apteekkien lääketyöntekijät ym.	0	5	5
lääkärit	1	2	3
laborantit ym.	0	3	3
<i>klordaani</i>	0	7	7
laborantit ym.	0	6	6
kemistit	0	1	1
<i>klorobentsilaatti</i>	1	2	3
laborantit ym.	0	2	2
kemistit	1	0	1
<i>kloroformi</i>	236	696	932
kemistit	167	274	441
laborantit ym.	33	321	354
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	15	19	34
sairaanhoitajat ym.	2	27	29
farmaseutit	2	17	19
apteekkien lääketyöntekijät ym.	0	11	11
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	4	6	10
lääkärit	2	4	6
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	5	1	6

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
tutkimus- ja kehitysjohtajat	2	3	5
muut ammatit	4	13	17
<i>kobolttikloridi</i>	<i>187</i>	<i>98</i>	<i>285</i>
sotilaat	84	0	84
laborantit ym.	20	62	82
lentokoneasentajat ja -korjaajat	30	1	31
kemistit	9	17	26
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	17	2	19
kemianteollisuuden prosessinohitajat	16	0	16
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	5	7	12
sairaanhoitajat ym.	0	4	4
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	3	3
ylimmät virkamiehet	1	0	1
muut ammatit	5	2	7
<i>kobolttisulfaatti</i>	<i>148</i>	<i>42</i>	<i>190</i>
laborantit ym.	19	33	52
kemianteollisuuden prosessinohitajat	40	2	42
sotilaat	31	0	31
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	19	0	19
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	4	4	8
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	7	0	7
instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat	7	0	7
kemistit	3	3	6
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniiikan asiantuntijat	6	0	6
kiinteistöhuoltomiehet	6	0	6
muut ammatit	6	0	6
<i>p-kresidiini ja sen suolat</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>5</i>
laborantit ym.	0	5	5
<i>kromi(VI)yhdisteet</i>	<i>6 663</i>	<i>468</i>	<i>7 131</i>
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2 133	62	2 195
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	762	15	777
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	755	5	760
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	454	9	463
koneenasettajat ja koneistajat	276	3	279
putkiasentajat	247	1	248
sotilaat	233	1	234
laborantit ym.	36	186	222
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	119	46	165

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
ohutlevysepäät	133	1	134
muut ammatit	1 515	139	1 654
<i>lindaani</i>	1	12	13
laborantit ym.	0	10	10
kemistit	1	2	3
<i>lyjyasetaatti</i>	32	26	58
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	1	14
kemistit	3	8	11
laborantit ym.	2	8	10
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	2	5	7
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	5	1	6
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	2	1	3
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	3	0	3
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	1	2
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	1	0	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
<i>lyjyfosfaatti</i>	5	6	11
laborantit ym.	2	2	4
kemistit	2	1	3
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	2	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	1	0	1
perushoitajat, lähihoitajat ym.	0	1	1
<i>lyjybsubasetaatti</i>	9	0	9
lentokoneasentajat ja -korjaajat	5	0	5
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	3	0	3
varastonhoitajat ym.	1	0	1
<i>maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitiseleliuotin</i>	22	9	31
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	13	4	17
laborantit ym.	8	0	8
kemistit	1	5	6
<i>maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitiseleliuotin</i>	133	11	144
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	94	0	94
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
laborantit ym.	2	9	11
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat	8	0	8
koneenasettajat ja koneistajat	4	0	4

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kemistit	1	1	2
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kerityisasiantuntijat	2	0	2
sähkötekniikan asiantuntijat	2	0	2
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
muiden yritysten ja toimintayksiköiden johtajat	1	0	1
muut ammatit	4	1	5
<i>maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin</i>	127	11	138
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	90	0	90
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
laborantit ym.	2	10	12
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kerityisasiantuntijat	8	0	8
koneenasettajat ja koneistajat	4	0	4
kemistit	1	1	2
puunjalostuksen ja kemian prosessiteknii- kerityisasiantuntijat	2	0	2
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
muiden yritysten ja toimintayksiköiden johtajat	1	0	1
sähkötekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut ammatit	3	0	3
<i>melfalaani</i>	8	233	241
sairaanhoidajat ym.	2	130	132
farmaseutit	3	55	58
apteekkien lääketyöntekijät ym.	1	18	19
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoajat	0	15	15
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	6	6
perushoitajat, lähihoitajat ym.	1	4	5
lääkärit	1	2	3
laborantit ym.	0	3	3
<i>metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat</i>	5	5	10
laborantit ym.	0	5	5
metallin koneelliset työstäjät	3	0	3
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
koneenasettajat ja koneistajat	1	0	1
<i>4,4'-metyleenidi-o-toluidiini</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>20-metyylitolantreeni</i>	0	2	2
kemistit	0	2	2



<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>metyylimetaanisulfonaatti</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>metyylinitrosourea</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>	6 194	480	6 674
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	1 787	44	1 831
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	653	5	658
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	522	5	527
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	421	3	424
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	348	19	367
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	240	26	266
koneenasettajat ja koneistajat	257	4	261
putkiasentajat	234	3	237
laborantit ym.	65	158	223
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	122	48	170
muut ammatit	1 545	165	1 710
<i>N-nitrosoamiinit</i>	3	1	4
kemistit	2	1	3
laborantit ym.	1	0	1
<i>polyklooratut bifenyylit</i>	245	71	316
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	68	0	68
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	34	12	46
laborantit ym.	7	31	38
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	15	7	22
varastonhoitajat ym.	20	2	22
ammusten ja räjähteiden teolliset valmistajat	9	6	15
kemistit	5	8	13
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	13	0	13
konetekniikan asiantuntijat	10	0	10
työkaluntekijät ja lukkosepät	10	0	10
muut ammatit	54	5	59
<i>polysykliset aromaattiset hiilivedyt</i>	2 004	118	2 122
linja-asentajat ja -korjaajat	275	0	275
moottoriajoneuvojen ja työkoneiden asentajat ja korjaajat	255	2	257

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
tietoliikenneasentajat ja -korjaajat	203	4	207
sotilaat	92	0	92
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	88	0	88
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	73	0	73
sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	71	1	72
trukin- ja siirtokoneenkuljettajat	66	3	69
sulatto- ja sulatusuunityöntekijät	58	0	58
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	55	3	58
muut ammatit	768	105	873
<i>Ponceau 3R</i>	0	14	14
kemistit	0	10	10
laborantit ym.	0	4	4
<i>Ponceau MX</i>	1	5	6
kemistit	1	4	5
laborantit ym.	0	1	1
<i>1,2-propyleenioksidi</i>	4	17	21
laborantit ym.	3	11	14
kemistit	1	3	4
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	1	1
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	0	1	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
<i>sinappikaasu</i>	2	5	7
laborantit ym.	0	4	4
kemistit	2	1	3
<i>styreenioksidi</i>	16	29	45
huonekalu- ja koristepuusepät	0	25	25
lentokoneasentajat ja -korjaajat	15	1	16
sotilaat	1	0	1
kemistit	0	1	1
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>Sudan I</i>	0	6	6
laborantit ym.	0	6	6
<i>syklofosfamidi</i>	31	715	746
sairaanhoitajat ym.	11	413	424
farmaseutit	8	165	173

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
apteekkien lääketyöntekijät ym.	2	32	34
kättilöt	0	32	32
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	18	18
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoajat	0	17	17
perushoitajat, lähihoitajat ym.	2	14	16
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	1	11	12
laborantit ym.	0	6	6
lääkärit	1	3	4
muut ammatit	6	4	10
<i>tammen ja pyökin pöly</i>	<i>716</i>	<i>146</i>	<i>862</i>
konepuusepät	243	20	263
huonekalu- ja koristepuusepät	149	40	189
lattianpäällystystyöntekijät	116	37	153
puutuotteiden teolliset valmistajat	74	28	102
koneenasettajat ja koneistajat	20	3	23
myyjät ja tuote-esittelijät	20	0	20
kirvesmiehet	18	0	18
maalarit	7	1	8
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	7	0	7
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniiikan asiantuntijat	6	0	6
muut ammatit	56	17	73
<i>2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini</i>	<i>18</i>	<i>17</i>	<i>35</i>
laborantit ym.	1	12	13
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	7	0	7
kemistit	3	3	6
rakennustyöntekijät	3	0	3
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	2	0	2
maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät	1	1	2
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
<i>1,1,2,2-tetrakloorietaani</i>	<i>15</i>	<i>1</i>	<i>16</i>
laborantit ym.	12	1	13
kemistit	1	0	1
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	1	0	1
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	1	0	1
<i>tioasetamidi</i>	<i>13</i>	<i>33</i>	<i>46</i>
laborantit ym.	2	20	22
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	4	8	12
kemistit	3	2	5

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	4	1	5
ammattikorkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten opettajat	0	1	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
<i>4,4'-tiodianiliini ja sen suolat</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>tiourea</i>	58	59	117
laborantit ym.	3	40	43
sähkölaitteiden kokoonpanijat	15	1	16
sahausprosessinhoitajat	13	1	14
kemistit	3	8	11
elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat	5	0	5
konetekniikan asiantuntijat	5	0	5
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	5	0	5
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	3	4
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	1	3	4
elektroniikan ja informaatiotekniikan asiantuntijat	3	0	3
muut ammatit	4	3	7
<i>o-tolidiini ja sen suolat</i>	1	13	14
laborantit ym.	0	7	7
sairaanhoitajat ym.	1	6	7
<i>o-tolidiinipohjaiset väriaineet</i>	33	1	34
lentokoneasentajat ja -korjaajat	29	1	30
työkaluntekijät ja lukkosepät	2	0	2
sotilaat	1	0	1
ylimmät virkamiehet	1	0	1
<i>m- ja p-toluidiini</i>	1	0	1
laborantit ym.	1	0	1
<i>o-toluidiini ja sen suolat</i>	32	26	58
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	27	0	27
laborantit ym.	2	21	23
kemistit	2	1	3
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	2	2
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	0	1
sairaanhoitajat ym.	0	1	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>2,4,6-trikloorifenoli</i>	9	6	15
laborantit ym.	0	4	4
rakennustyöntekijät	3	0	3
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	2	0	2
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	2	0	2
maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät	1	1	2
kemistit	0	1	1
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1
<i>2,4,5-trimetyyllianiliini ja sen suolat</i>	0	5	5
laborantit ym.	0	5	5
<i>trimetyylifosfaatti</i>	1	1	2
kemistit	1	1	2
<i>Trypan Blue</i>	44	222	266
kemistit	30	94	124
laborantit ym.	2	51	53
tutkimus- ja kehitysjohtajat	5	27	32
sairaanhoidajat ym.	1	31	32
lääkärit	3	7	10
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	2	3	5
yliopisto- ja korkeakouluopettajat	1	3	4
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	0	3	3
konetekniikan erityisasiantuntijat	0	1	1
biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.	0	1	1
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
<i>vinylideenikloridi</i>	7	11	18
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	5	5	10
kemistit	1	5	6
laborantit ym.	1	1	2
<i>vinyylikloridi</i>	19	11	30
laborantit ym.	2	5	7
kemistit	4	1	5
rakennusalan ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat	4	1	5
peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat	1	3	4
rakennustyöntekijät	3	0	3
maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat	1	0	1
mekaanisen metsäteollisuuden ym. tekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut toimistotyöntekijät	0	1	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	1	0	1
jälkikäsitteijät	1	0	1
maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät	1	0	1
<i>ympäristön tupakansavu</i>	<i>762</i>	<i>1 859</i>	<i>2 621</i>
tarjoilutyöntekijät	340	1 279	1 619
sairaala-, hoito- ja keittiöapulaiset sekä siivoojat	96	174	270
myyjät ja tuote-esittelijät	31	159	190
vanginvartijat	95	18	113
ravintola-, suurtalous- ym. esimiehet	36	58	94
bingo- ja kasinopelien hoitajat ym.	31	53	84
hotellinjohtajat ja ravintolapäälliköt	30	38	68
kokit, keittäjät ja kylmäköt	18	21	39
valvojat ja vartijat	36	0	36
ovenvartijat ja vahtimestarit	13	12	25
muut ammatit	36	47	83

TAULUKKO 5.

Altistuneet työntekijät sosioekonomisen aseman mukaan vuonna 2008

sosioekonominen asema	miehet	% työl- listä	naiset	% työl- listä	yht.	% työl- listä
<i>ylemmät toimihenkilöt</i>	1 076	0,3	880	0,3	1 956	0,3
johtotehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt	261	0,1	86	0,1	347	0,1
suunnittelu- ja tutkimustehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt	633	0,4	714	1,0	1 347	0,6
opetustehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt	103	0,3	53	0,1	156	0,1
muut ylemmät toimihenkilöt	79	0,1	27	0,0	106	0,1
<i>alemmat toimihenkilöt</i>	1 290	0,6	2 073	0,3	3 363	0,4
työnjohtotehtävissä toimivat alemmat toimihenkilöt	773	0,9	105	0,3	878	0,7
itsenäistä toimistotyötä tekevät alemmat toimihenkilöt	84	0,1	199	0,1	283	0,1
epäitsenäistä toimistotyötä tekevät alemmat toimihenkilöt	2	0,0	5	0,0	7	0,0
muut alemmat toimihenkilöt	431	0,9	1 764	0,6	2 195	0,7
<i>työntekijät</i>	11 460	1,8	2 147	0,8	13 607	1,5
maataloustyöntekijät	5	0,0	1	0,0	6	0,0
teollisuustyöntekijät	8 564	4,1	382	1,4	8 946	3,8
muut tuotantotyöntekijät	1 925	1,1	297	0,5	2 222	0,9
jakelu- ja palvelutyöntekijät	966	0,5	1 467	0,9	2 433	0,7
<i>muut</i>	6		0		6	
muualla luokittelemattomat	6		0		6	
yhteensä	13 832	1,1	5 100	0,4	18 932	0,8

TAULUKKO 6.

Työosastojen lukumäärä, työhygieeniset ja biologiset altistumismittaukset prosentteina työosastojen lukumäärästä vuonna 2008

toimiala	osastojen lukumäärä	työhygieeniset mittaukset % osastoista	biologiset mittaukset % osastoista
metallimalmien louhinta	3	33	0
muu mineraalien kaivu	1	0	100
elintarvikkeiden ja juomien valmistus	21	5	19
tekstiilien valmistus	2	0	0
vaatteiden valmistus; turkisten muokkaus	1	0	0
sahatavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus pl. huonekalut	31	6	3
massan, paperin ja paperituotteiden valmistus	21	0	24
kustantaminen, painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	2	0	50
koksin, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus	10	10	20
kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus	53	13	23
kumi- ja muovituotteiden valmistus	10	0	40
ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	7	0	57
metallien jalostus	39	18	33
metallituotteiden valmistus pl. koneet ja laitteet	222	9	46
koneiden ja laitteiden valmistus	89	0	36
konttori- ja tietokoneiden valmistus	1	0	0
muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus	9	0	33
radio-, televisio- ja tietoliikennevälineiden valmistus	6	0	33
lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus	5	0	20
autojen ja perävaunujen valmistus	7	0	86
muu kulkuneuvojen valmistus	39	3	31



toimiala	osastojen lukumäärä	työhygieeniset mittaukset % osastoista	biologiset mittaukset % osastoista
huonekalujen valmistus; muu valmistus	18	11	17
sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto	48	2	13
veden puhdistus ja jakelu	4	0	0
rakentaminen	124	12	15
mootoriajoneuvojen kauppa, korjaus ja huolto sekä polttoaineen vähittäismyynti	27	0	7
agentuuritoiminta ja tukkukauppa pl. mootoriajoneuvojen kauppa	13	8	38
vähittäiskauppa pl. mootoriajoneuvot; kotitaloustavaroiden korjaus	7	0	0
majoitus- ja ravitsemistoiminta	111	6	0
maaliikenne; putkijohtokuljetus	5	0	0
liikennettä palveleva toiminta ja matkatoimistot	11	9	27
posti- ja teleliikenne	1	0	0
kiinteistöalan palvelut	7	0	14
kulkuneuvojen, koneiden ja laitteiden vuokraus ilman käyttäjää sekä kotitaloustavaroiden vuokraus	1	0	0
tutkimus ja kehittäminen	106	2	7
muu liike-elämää palveleva toiminta	83	5	17
julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	62	2	5
koulutus	98	1	1
terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	94	1	3
ympäristöhuolto	11	0	9
järjestötoiminta	1	0	0
virkestys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta	7	0	0
muut palvelut	1	0	100
yhteensä	1 418	5	19

# Liitteet

---

ASA-rekisteri (liite 1)

Tiedonkulkukaavio (liite 2)

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (liite 3)

## LIITE 1 ASA-rekisteri

---

### Tausta

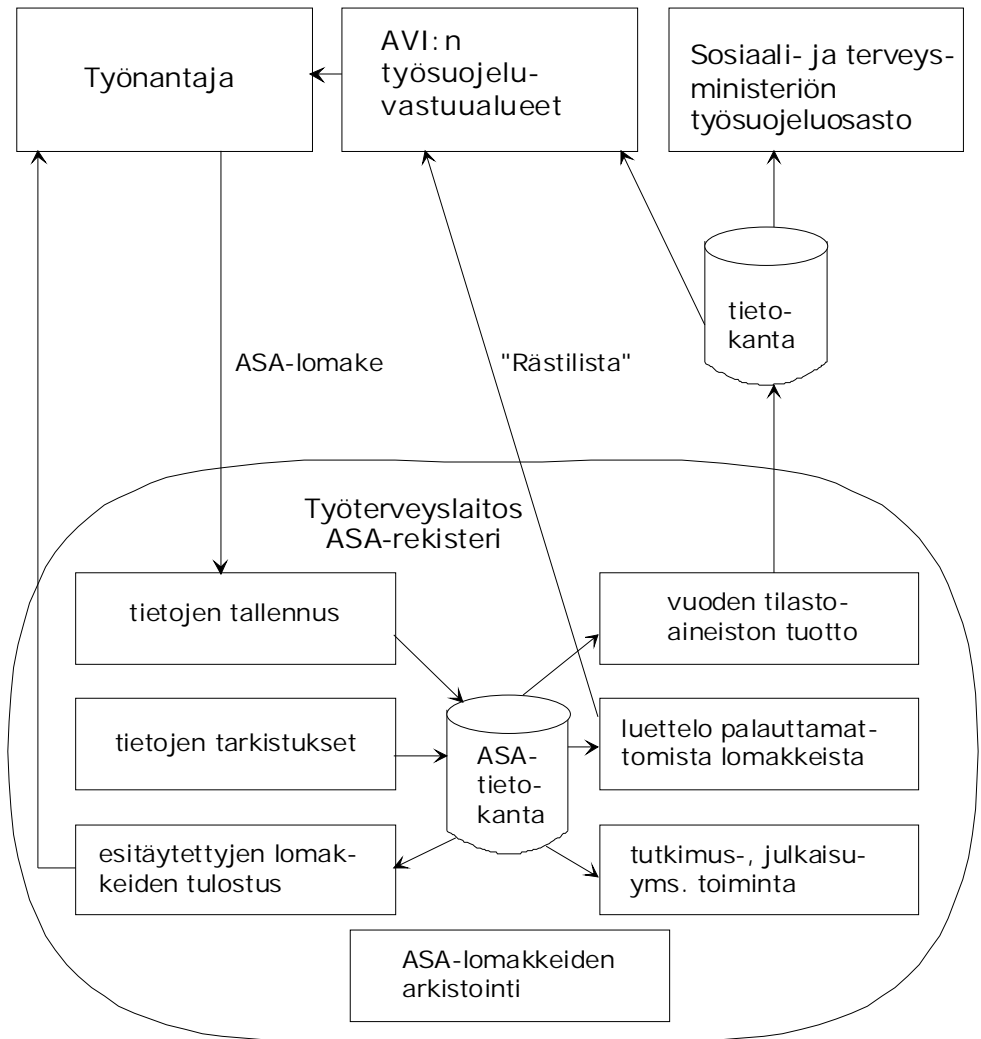
ASA-rekisteriin kerätään tietoja Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuneista työntekijöistä ja heidän työpaikoistaan. Rekisteröinti perustuu Kansainvälisen Työjärjestön (ILO) yleissopimukseen (nro 139), joka tuli Suomessa voimaan vuonna 1978. Työministeriön 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 tammien 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 Työterveyslaitokseen. 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, huuruille ja sumuille, jotka syntyvät nikkelikuparikiven pasutuksen ja sähköraffinoinnin aikana.
4. Vahvasti hapan isopropyylialkoholin valmistusmenetelmä.
5. Työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammen tai pyökin 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-Aminobifenyyli
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	Metyylinitrosourea
10	2-Naftyyliamiini
10	2-Naftyyliamiinin suolat
11	4-Nitrobifenyyli
12	$\beta$ -Propiolaktoni
27	Sinappikaasu
51	2,3,7,8-Tetraklooridibentso-p-dioksiini
52	Tris(2,3-dibromipropyli)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-Nitropropaani
25	1,3-propaanisultoni
55	Vinylideenifluoridi
56	Vinylideenikloridi
54	Vinylibromidi
50	Vinylikloridi

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	Akryylinitriili
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	Bentsaalkloridi
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	$\beta$ -Butyrolaktoni
165	C.I. Basic Red 9
166	C.I. Disperse Blue 1
47	N-Butyyli-n-(2-oksibutyli)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	Diatsometaani
49	Dibents(a,h)antraseeni
73	1,2-Dibromi-3-klooripropaani
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- $\beta$ -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-Dimetyylinitrosoamiini
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 <sub>26</sub> - C <sub>55</sub> , aromaattipitoisuus 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	Kadmiumsyanidi
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-Kloorimetoksietani
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	Lyijyasetaatti
110	Lyijyfosfaatti
111	Lyijysubasetaatti
150	Maaöljyestruktit, kevyt nafteenitiseleluotin
151	Maaöljyestruktit, kevyt parafiinitiseleluotin
152	Maaöljyestruktit, kevyt tyhjiökaasuöljyliuotin
153	Maaöljyestruktit, raskas nafteenitiseleluotin
154	Maaöljyestruktit, raskas parafiinitiseleluotin
112	Melfalaani
155	4,4'-Metyleenidi-o-toluidiini
156	1-Metyyli-3-nitro-1-nitrosoguanidiini
137	Metyyliakryyliamidiglykolaatti, joka sisältää väh. 0,1 % akryyliamidia
137	Metyyliakryyliamidimetoksiasetaatti, 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	Nikkelisubsulffidi
46	Nikkelisulffidi
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-Trimetyyllianiliini
131	2,4,5-Trimetyyllianiliinin suolat
132	Trimetyyllifosfaatti
133	N,N,N'-Trimetyyllitiourea
134	Trypan Blue

## SAMMANDRAG

---

På uppdrag av social- och hälsovårdsministeriet har Arbetshälsoinstitutet sedan 1979 fört ett register (ASA) över personer som i sitt yrke är exponerade för ämnen och processer som medför risk för cancersjukdom.

Under år 2008 anmäldes inalles 18 802 arbetstagare som exponerats för agens som medför risk för cancersjukdom till ASA-registret, vilket är 0,7 procent av alla förvärvsarbetande.

Enligt en branschvis undersökning arbetade det högsta antalet exponerade inom tillverkningen av metallprodukter (2 999). Därefter kom de som arbetade inom metallförädlingen (1 234). Inom dessa branscher bestod exponeringen av krom(VI)- och nickelföreningar. I förhållande till antalet sysselsatta var exponering vanligast vid framställning av koks och raffinerade oljeprodukter. Av arbetstagarna i branschen exponerades nästan 13,7 procent för cancerframkallande ämnen. De främsta cancerframkallande ämnena var bensen och polycykliska aromatiska kolväten (PAH-föreningar). Den näst vanligaste exponeringen förekom i saneringen av mark och vattendrag och i samband med annan miljöservice. Av arbetstagarna i branschen exponerades 13,5 procent för asbest.

Enligt en yrkesgruppvis undersökning exponerades flest svetsare (2 273), som i huvudsak utsattes för kromater och nickelföreningar. Den näst största gruppen var servitörer och servitriser (1 619), vilka exponerades enbart för tobaksrök. I förhållande till arbetskraften var kemisterna den största utsatta yrkesgruppen, och av dem exponerades 35 procent för cancerframkallande ämnen. De viktigaste agenserna var laboratoriekemikalierna akrylamid och kloroform. Den näst största yrkesgruppen var grovplåtslagarna, av vilka 22 procent närmast exponerades för krom- och nickelföreningar.

De mest förekommande agensen som medför risk för cancersjukdom var krom(VI)föreningar (7 107 exponerade), nickel och dess oorganiska föreningar (6 657) och tobaksrök i omgivningen (2 618).

Antalet exponerade för tobaksrök har sjunkit med 65 procent sedan år 2007. Den viktigaste orsaken är den ändring i tobakslagen som trädde i kraft 1.6.2007 och som förbjuder tobaksrökning i restauranger och andra förplågnadsrörelser. Antalet exponerade för andra ASA-ämnen var mer eller mindre oförändrat i jämförelse med året innan.

## SUMMARY

---

Since 1979, under commission of the Ministry of Social Affairs and Health, the Finnish Institute of Occupational Health has maintained a register of workers at risk of exposure to carcinogenic substances and processes.

In 2008, a total of 18 802 such workers were registered, amounting to 0.7% of the Finnish working population.

Viewed by sector, the largest group of workers at risk was employees in the manufacture of metal products (2 999). The second largest group was employees in the manufacture of basic metals (1 234). In both sectors, the most common carcinogens were chromium (VI) compounds and nickel compounds. Relative to the number of people employed in a sector, exposure was the most common in the manufacture of coke and refined petroleum products. A total of 13.7% of employees in this sector were exposed to carcinogenic substances, the most significant of which were benzene and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH compounds). The second most common exposure was in remediation activities and other waste management services, in which 13.5% of employees were exposed to asbestos.

Welders were the largest occupational group (2 273), which was mainly exposed to chromates and nickel compounds. Waiters were the second largest group (1 619), with tobacco smoke as the only source of exposure. Relative to the size of the workforce in the profession, the occupational group suffering the most from such exposure was chemists, of whom 35% were exposed to carcinogens. The most significant exposures were to the laboratory chemicals acrylamide and chloroform. Moreover, 22% of structural-metal workers were exposed mainly to chromium and nickel compounds.

The most common sources of cancer risk were thus chromium (VI) compounds (7 107), nickel and its inorganic compounds (6 657), and tobacco smoke (2 618).

The number of employees exposed to tobacco smoke has decreased by 65% compared to the corresponding figures of 2007. The most significant reason for this is the changes to the Tobacco Act which came into force on 1.1.2007, when smoking was banned in restaurants. The number of employees exposed to other carcinogens has remained almost unchanged.

Tilaukset ja tiedustelut

TYÖTERVEYSLAITOS

TTL-Kirjakauppa

Topeliuksenkatu 41 a A

00250 Helsinki

Puh. 030 474 2543

Faksi 09 477 5071

<http://verkkokauppa.ttl.fi>

s-posti: [kirjakauppa@ttl.fi](mailto:kirjakauppa@ttl.fi)

59.241

Katsauksia 157

ISBN 978-952-261-028-7 (nid.)

ISBN 978-952-261-029-4 (PDF)

ISSN-L 0357-4296 = Katsauksia

ISSN-L 1235-8606 = ASA