



Myrkytystietokeskus HUSLAB

# MYRKYTYSTIETOKESKUS 50 v.

1961-2011





# Sisällysluettelo

Esipuhe	1
Myrkytystietokeskuksen toiminta tänään	2
Miten Myrkytystietokeskus syntyi	3
Ensimmäinen myrkytystietokeskus perustettiin USA:ssa	3
Kehitys Euroopassa	3
Suomen Myrkytystietokeskus syntyy	5
Toiminta, organisaatio ja rahoitus	7
Toiminta käynnistyi Lastenkllinikalla Mannerheimin Lastensuojeluliiton rahoituksella ja vapaaehtoistyön voimin	7
Toiminta vakiintui valtion rahoittamana (1970-1983)	7
Lääkintöhallituksen 1980 asettama työryhmä	8
HYKS:in kunnat vastasivat rahoituksesta, keskus siirtyi HYKS:in laboratorion organisaatioon (1984-1992)	9
Maan sairaanhoitopiirit ottivat vastuun rahoituksesta (1993)	9
Lastenkliniikka haluaa Myrkytystietokeskuksen pois tiloistaan	9
ETA –sopimuksen toimeenpanopäätös astuu kuvaan	10
Ympärivuorokautinen päivystys oman henkilökunnan voimin alkaa 1995	10
Myrkytystietokeskus HUSLABiin (2004)	11
Myrkytystietokeskus muutti käytäntöään eläimiä koskevien kyselyjen osalta	11
Myrkytystietokeskus muutti uusiin tiloihin Tukholmaskadulle 2007	12
Teratologinen tietopalvelu siirtyi Myrkytystietokeskukseen	13
Kansainvälinen yhteistyö	15
Nordic Association of Poisons Centres (NAPC)	15
Tuki Viron Myrkytystietokeskukselle	15
Muu kansainvälinen yhteistyö	15
Myrkytystietokeskuksen henkilöstö	16
Toiminta käynnistyi Lastenkliniikan lääkäreiden vapaaehtoistyön voimin	16
Ensimmäinen viranhaltija palkattiin 1966	16
Henkilökunnan määrä kasvaa	17
Ympärivuorokautisen toiminnan edellyttämä oma henkilökunta 1995 lähtien	17
Henkilökunta 2000-luvulla	17
Vakanssit syksyllä 2011	18
Myrkytystietokeskuksessa työskennelleet henkilöt	19
Myrkytystietokeskuksen farmaseutin työ ennen ja nyt	20
Henkilöstön koulutus	23
Perehdyttämiskoulutus	23
Täydennyskoulutus	24
Tiedon hallinta ja teknologia	25
Äkillisten myrkytysten hoidon neuvonnassa tarvittava tieto	25
Teknokemian tiedostot	26
Lääkkeitä koskevat tiedot	26
Käsikirjat ja tietokannat	27
Oma sähköinen tietojärjestelmä	27
Puhelinjärjestelmät	28
Myrkytystietokeskuksen internetsivut	29
Myrkytyskyselyiden tilastointi	30
Myrkytystietokeskuksen toimintaa kuvaavat tilastot	30
Keskuksen vastaanottamat puhelut	30
Mistä aineista kysyttiin ennen, mistä nyt	34

Myrkytystietokeskuksesta annetut ohjeet	35
Hoito-ohjeet	35
Suosittelut hoitopaikka	36
Noudattavatko soittajat Myrkytystietokeskuksesta saatuja ohjeita?	36
Pikkulasten tapaturmainen myrkytysuolleisuus	37
Liite A: Myrkytystietokeskuksen julkaisut	38
Väitöskirjat	38
Muut opinnäytetyöt	38
Teemanumerot	39
Muut tieteelliset julkaisut	39
Luettelo Myrkytystietokeskuksen julkaisuista:	39
LIITE B: Myrkytystietokeskuksen henkilökunta	44
Myrkytystietokeskus 1961-2011	44
Teratologinen tietopalvelu 2004-2011	46

# Esipuhe

Myrkytystietokeskuksen täyttäessä 40 vuotta vuonna 2001 päätimme silloisen henkilökunnan voimin kerätä talteen tietoja keskuksen taipaleelta. Myrkytystietokeskus lienee maan vanhimpia terveydenhoidon puhelinpalveluja. Suomen Myrkytystietokeskus oli myös ensimmäisiä keskuksia Euroopassa, joten pidämme aiheellisena dokumentoida mistä kaikki alkoi ja mitä on tapahtunut. Tavoitteena ei ollut niinkään "historiikki", vaan tiedon kerääminen ja tallentaminen ennen kaikkea niitä henkilöiltä, jotka ovat olleet mukana Myrkytystietokeskusta perustamassa ja työllään vakiinnuttaneet sen aseman.

Myrkytystietokeskus perustettiin varsin epämuodollisesti ja pääasiassa vapaaehtoistyön avulla. Pitkään keskuksen asema oli, vaikka ei ehkä uhanalainen, niin ainakin epävarman tuntuinen, kun mm. rahoituslähde toisensa jälkeen "kuivui". Lisäksi keskus on suurimman osan toiminta-ajastaan viettänyt hyöryläiselämää tiloissa, jotka jatkuvasti ovat osoittautuneet liian pieniksi kasvavaan toimintaan ja suureen arkistointitarpeeseen nähden. Tätä taustaa vasten on ymmärrettävää, että olemme onnistuneet löytämään aika vähän dokumentteja vuosien varrelta. Haastattelimme vuonna 2001 monia keskeisiä henkilöitä Myrkytystietokeskuksen alkutaipaleelta ja saimme heiltä muisteluiden lisäksi myös arvokkaita vanhoja dokumentteja. Koko Myrkytystietokeskuksen henkilökunta on osallistunut kirjasen tietojen keräämiseen ja tekstin kirjoittamiseen. Edelleen olemme joutuneet käyttämään paljon muistinvaraista tietoa ja johtopäätöksiä aukkojen täydentämiseen. Kuva ei ole täydellinen, ja saattaa olla joltain kohdin virheellinenkin.

Tämän "historiikin" ensimmäinen 24.10.2001 päivätty alustava versio annettiin mahdollisimman monelle vuosien varrella Myrkytystietokeskuksen kanssa tekemisissä olleelle tarkastettavaksi ja kommentoitavaksi. Saadun palautteen perusteella on tähän nyt kädessäsi olevaan versioon tehty koko joukko korjauksia ja tarkennuksia, mutta edelleen moni asia on jäänyt ainakin epävarmaksi, mahdollisesti virheelliseksikin. Olemme edelleen kiitollisia korjauksista ja lisätiedoista.

Myrkytystietokeskuksessa on 40-vuotisjuhlien jälkeen ehtinyt tapahtua paljon ja merkittäviä asioita, joiden kuvaus on lisätty tähän versioon.

Helsingissä 6.10.2011

Toimituskunta: Kalle Hoppu, Harriet Mustonen ja Anne Paatela-Kulovesi

# Myrkytystietokeskuksen toiminta tänään

HYKS:n Meilahden sairaala-alueen vieressä, Tukholmankadun toisella puolella nykyisin sijaitseva Myrkytystietokeskus vastaa kaikkina viikonpäivinä, ympäri vuorokauden äkillisten myrkytysten ehkäisyyn ja hoitoon liittyviin kysymyksiin. Keskus palvelee koko maata puhelimitse. Neuvontaa annetaan yleisölle ja terveydenhuollon ammattihenkilöstölle. Lisäksi keskus toimii tarvittaessa tietolähteenä viranomaisille ja tiedotusvälineille. Myrkytystietokeskuksessa ei hoideta potilaita eikä tehdä myrkkymäärytyksiä.

Puheluihin vastaa ensisijaisesti tehtävään erikoiskoulutettu farmaseutti, virka-aikaan tarvittaessa myös lääkäri. Työvuorossa on puhelinpalvelussa kaksi farmaseuttia, yö- ja viikonloppuvuoroissa yksi.

Äkillisten myrkytysten hoidossa tarvittavan kliinisen toksikologian tiedon hankkiminen, käsittely ja välittäminen eteenpäin ovat Myrkytystietokeskuksen toiminnan perusta. Tärkeimmät tiedon lähteet ovat tietokannat, oman hoitokorttitietokannan ohella esim. Micromedex® ja KETU (kemikaalirekisterin tuoterekisteri), kirjat ja lehtisarjat, alan kansainväliset kokoukset ja omasta toiminnasta kertyvä tieto. Saatu tieto arvioidaan ja muokataan omaan tiedostoihin, jotka muodostavat puheluihin vastaamisen perustan. Keskukseen henkilökunta huolehtii puheluihin vastaamisen lisäksi sähköisen tietokannan (n. 1 300 hoitokorttia) ja varajärjestelmänä toimivan ja vanhojen aineiden tietoja sisältävän paperikorttitiedoston (sisältää n. 40 000 korttia) ylläpidosta ja täydentämisestä.



*Kuva 1: Myrkytystietokeskuksen nykyinen sisäänkäynti, Tukholmankatu 17, tammikuussa 2010.  
[Kuva: Myrkytystietokeskus]*

# Miten Myrkytystietokeskus syntyi

Toisen maailmansodan jälkeen saatavilla olevien lääkkeiden ja kemikaalien määrä kasvoi voimakkaasti. Samanaikaisesti kehittyvä antimikrobihoito ja rokotukset paransivat infektioautien hoitoa ja torjuntaa merkittävästi ja laskivat erityisesti lasten infektioautikuolleisuutta dramaattisesti. Sen seurauksena tapaturmat ja itsemurhat nousivat tärkeimpien kuolinsyiden joukkoon.

## Ensimmäinen myrkytystietokeskus perustettiin USA:ssa

USA:ssa v. 1952 tehty tutkimus lasten tapaturmista osoitti, että yli 50 % niistä johtui potentiaalisesti myrkyllisten aineiden nauttimisesta. Paljolti sen vaikutuksesta perustettiin ensimmäinen myrkytystietokeskus Chicagoon 1953. Se toimi yhteistyössä useiden paikallisten lastenyksiköiden kanssa, ja tavoitteena oli kerätä ja jakaa tuotetietoja niitä tarvitseville myrkytyksiä hoitaville lääkäreille. Keskuksen pioneirit ja käyttäjät olivat lastenlääkäreitä. Toiminnan painopiste oli lasten myrkytystapaturmissa. Myrkytystietokeskusten määrä kasvoi USA:ssa nopeasti (taulukko 1) ja toiminnan volyyymi muuttui painottuen yleisöltä tuleviin kyselyihin.

**Taulukko 1: Myrkytystietokeskusten lukumäärän kehitys USA:ssa 1953-1997**

Vuosi	Myrkytystietokeskuksia USA:ssa
1953	1
1957	17
1962	462
1970	590
1978	661
1989	99
1997	75

Vuonna 1957 perustettiin Yhdysvaltoihin National Clearinghouse for Poison Control Centers, joka tuotti myrkytystietoa myrkytystietokeskusten käyttöön tavoitteena standardoida myrkytystietokeskusten antamaa informaatiota. Se myös keräsi ja taulukoi myrkytystietokeskusten tilastotietoja.

## Kehitys Euroopassa

Unkarissa oli ollut jo 1900- luvun alussa St. Rokusin sairaalassa erityinen osasto myrkytyspotilaiden hoitoon. Ensimmäiset "modernit" myrkytysten hoitoon erikoistuneet osastot (toxicology wards) perustettiin 1949 Budapestissa (100 paikkaa) ja Kööpenhaminassa (Bispebjerg Hospital). Samoihin aikoihin ajoittuu rajoitetun, mutta hyödylliseksi havaitun tietopalvelun käynnistyminen General Infirmary Hospitalissa Leedsissä.

Ensimmäinen myrkytystietopalvelu Euroopassa perustettiin 1949 Alankomaihin. Kysymyksessä oli yksityinen Royal Dutch Society for Pharmaceutical Progress, joka tuotti Alankomaisten tuotteiden kortiston avuksi apteekkareille toksikologisten ongelmien hoitoon. Hôpital Fernand Widalissa, Pariisissa aloitti toimintansa 1959 pelkästään aikuispotilaiden myrkytysten hoitoon keskittynyt teho-osasto. Myöhemmin yksikössä käynnistettiin ympärivuorokautinen informaatiopalvelu. Vastaavaa yksikköä lapsille ei ollut. Ero Euroopan ja USA:n alkuvaiheen myrkytystietokeskuskonsepteissa oli selvä (taulukko 2) ja ero on osin näkyvissä vielä tänäänkin.

**Taulukko 2: Alkuperäiset myrkytystietokeskuskonseptit USA:ssa ja Euroopassa**

	USA	Eurooppa
Perustajat / alkuaikojen johtajat	Lastenlääkäreitä	Ensihoito/tehohoitolääkäreitä
Kohderyhmä	Yleisöltä eniten soittoja, mutta myös lääkäreiltä	Osa keskuksista avoinna vain lääkäreille
Toiminnan painopiste	Lasten myrkytystapaturmissa	Aikuisten vakavissa myrkytyksissä
Toimintamalli	Ensisijaisesti tai ainoastaan puhelupalveluun keskittyneitä yksiköitä	Myrkytysten hoitoon keskittyneen yksikön tuottama lisäpalvelu

Pohjoismaiden ensimmäinen valtakunnallinen myrkytystietokeskus (Giftinformationscentralen) perustettiin Ruotsiin. Toiminta alkoi Tukholman Karoliinisen sairaalan Lastenlinikalla 1957 ja laajeni valtakunnalliseksi 1960, kun Ruotsin Lääkintöhallitus otti vastuun keskuksen toiminnasta. Ruotsissa perustamiseen vaikutti aiemmin mainittujen yleismaailmallisten syiden lisäksi mm, että lastenlääkärit kokivat pulmalliseksi tehdä pikkulapsille kymmeniä mahahuuhteluita päivässä varmuuden vuoksi, koska luotettavaa toksikologista informaatiota ei ollut saatavilla. Keskus toimi lähinnä USA:n konseptilla.

Eurooppalaisten myrkytystietokeskusten perustamisvuosia on esitetty taulukossa 3. Euroopan myrkytystietokeskusten yhdistys European Association for Poison Control Centres perustettiin Torsissa, Ranskassa 1964. Yhdysvalloissa vastaava yhdistys, American Association of Poison Control Centres (AAPCC) oli perustettu jo 1958.

**Taulukko 3: Ensimmäisten eurooppalaisten myrkytystietokeskusten aloitusvuodet**

Maa	Myrkytystietokeskus	Vuosi
Ruotsi	Giftinformationscentralen	1960
Norja	Giftinformasjonssentralen	1961
Suomi	Myrkytystietokeskus	1961
Belgia	Antigiftcentrum (Militair Hospital Konigin Astrid)	1963
Iso Britannia	National Poison Information Service (Guys Hospital), London	1963
Irlanti	Poison information service (Jervis Street Hospital), Dublin	1966
Puola	Kolme keskusta Lublinissa, Lodzissa ja Zabzessa	1966
Sveitsi	Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum, Zürich	1966

Kirjallisuutta:

Govaerts M. Poison control in Europe. *Pediatric Clinics of North America* 1970;17:729-739.

Leikin JB, Krenzelok EP. Poison centers. Kirjassa: Ford MD, Delaney KA, Ling LJ, Erickson T, toim. *Clinical Toxicology*. Philadelphia: W.B. Saunders; 2001. p. 111-4.

Persson H, Personne M. Giftinformation under fyra decennier. *Läkartidningen* 2001;98(24):2921-5.



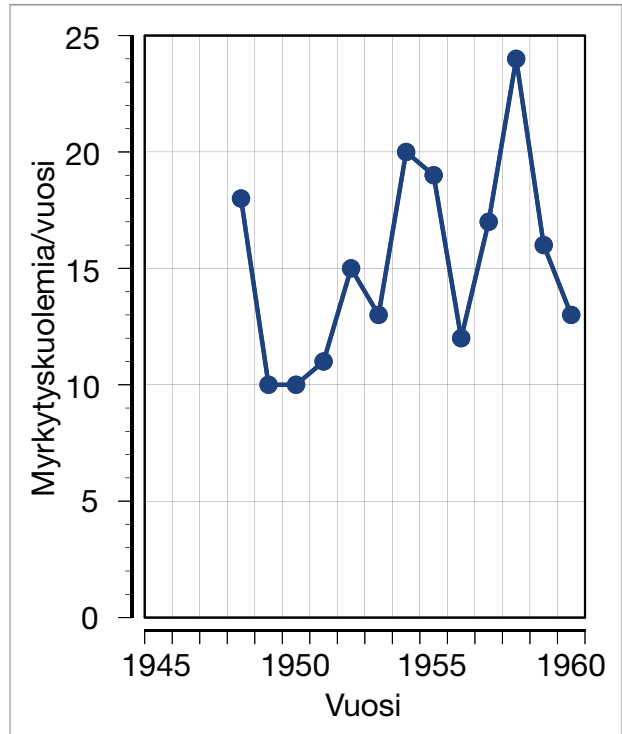
# Suomen Myrkytystietokeskus syntyy

Myös Suomessa lasten infektiokuolleisuuden lasku nosti tapaturmat pikkulasten tärkeimmäksi kuolinsyyksi. Pikkulasten myrkytyskuolleisuus nousi koko ajan 1940-luvun lopulta 1950-luvun lopulle ja oli suurinta ikäluokassa 1-2 v (kuva 2). Pikkulasten kuolleisuus myrkytyksiin oli Suomessa suurempi kuin Ruotsissa, Englannissa ja USA:ssa. Myrkytysten vuoksi sairaalassa hoidettujen lasten määrän oli myös todettu olevan nousussa niin meillä kuin muuallakin.

Toksisuustietojen puutteessa jouduttiin lapsille useimmissa tapauksissa tekemään mahahuuhtelu varmuuden vuoksi. Esim. H Tallqvistin julkaisemassa Auran sairaalassa III/1956-IX/1958 hoidettujen lasten myrkytyksiä koskevassa aineistossa 150 yhteensä 189 lapsesta (79,4 %), joiden myrkytys osoittautui niin lieväksi, että se lopulta voitiin hoitaa polikliinisesti, joutui mahahuuhteluun ja vain 39 (20,6 %) välttyi siltä (Tallqvist 1959).

Ongelmat Suomessa olivat siis samanlaisia kuin muuallakin länsimaissa, mutta osin jopa pahempia. Ongelmien ratkaisemiseksi perustetuista myrkytystietokeskuksista Yhdysvalloissa ja Ruotsissa tiedettiin meilläkin. Suomen Lastenlääkäriyhdistys nimitti vuoden 1959 alussa komitean, jonka tehtävänä oli harkita "toimenpiteitä myrkytystapaturmien hoitomahdollisuuksien ja ennakolta-ehkäisemisen tehostamiseksi". Tärkeitä henkilöitä aivan alkuvaiheessa olivat professori Niilo Hallman ja dosentti Hans Tallqvist. Viimemainittu kävi myös tutustumassa konseptiin Yhdysvalloissa Rotary-stipendin turvin. Taloudellista tukea saatiin alussa myös Lastentautien tutkimussäätiön kannatusyhdistykseltä. Muita perustamista ja toimintaa sekä yhteistyötä Amerikan ja Ruotsin vastaavien elinten kanssa tukeneita tahoja olivat mm: Berner O/Y, Koneen Säätiö, Lääketehtas Leiras, Lääketeollisuusyhdistys ja Suomen Lääkäriliitto.

Alustavan työn tuloksena "alettiin kortittaa myrkytyksiä aiheuttavia aineita", Dos H. Tallqvist ja LL N. Kojo keräsivät tietoja maassamme kaupan olevista teknokemiallisista tuotteista. Perustietoja saatiin myös Ruotsin vastaavasta keskukselta ja USA:sta. (National Clearinghouse for Poison Control Centers). Kortistoon koottiin aloittamiseen mennessä tiedot n. 3 000 kodeissa ja maataloudessa käytössä olevista valmisteista Kauppakamarin, Lääketeollisuusyhdistyksen, Saippuateollisuusyhdistyksen, Teknokemiallisen yhdistyksen, Väriteollisuusyhdistyksen, sekä monen valmistajan ja maahantuojan myötävaikutuksella.



Kuva 2: Alle viisivuotiaiden lasten tapaturmainen myrkytyskuolleisuus Suomessa 1947-1960.



*Kuva 3: Tukholman Myrkytystiedotuskeskuksen johtaja, apteekkari P A Wikander (keskellä) kävi Suomessa esitelmöimässä. Vasemmalla professori N Hallman ja oikealla tohtori H Tallqvist. [Tunnistamattomasta lehtileikkeestä]*

Lokakuun 19. päivänä 1961 Mannerheimin Lastensuojeluliiton keskushallitus myönsi tuoreen puheenjohtajansa professori Niilo Hallmanin johdolla 600 000 silloista mk valtakunnallisen "myrkykeskuksen" ylläpitämiseen vuodeksi 1962. Mainittakoon, että hieman aiemmin paljastuneen kavallusjutun vuoksi Mannerheimin Lastensuojeluliiton talous ei tuohon aikaan ollut ongelmaton.

Valmistelutöiden jälkeen toiminta käynnistyi syksyllä 1961 (tarkka päivämäärä ei ole säilynyt) ja saavutti sellaisen toimintavarmuuden, että 1. marraskuuta 1961 järjestettiin Myrkytyskeskuksen toiminnan aloittamisesta tiedotustilaisuus Lastenlinikalla.

Kirjallisuutta:

Harni A-L, Peltonen TE. Lasten myrkytystapaturmista. Duodecim 1953;69:762-73.

Tallqvist H. Poisoning in children. Annales Paediatrica Fennica 1959;5:258-68.

Tallqvist H, Korpela A. Infantile mortality from accidental poisoning in Finland. The fatal cases of poisoning of children up to five years old, 1948-57. Annales Paediatrica Fennica 1959;5(4):269-74.

Visakorpi JK. Myrkytyskeskuksen ensimmäiset viisi toimintavuotta. First five years' report of the poison control center in Helsinki (1961-1966). Suomen Lääkärilehti 1967;22:2241-2248.

# Toiminta, organisaatio ja rahoitus

## Toiminta käynnistyi Lastenkllinikalla Mannerheimin Lastensuojeluliiton rahoituksella ja vapaaehtoistyön voimin

Myrkytystietokeskuksen toiminta käynnistyi syksyllä 1961 Helsingin yliopistollisen keskussairaalan lastenkllinikalla. Keskus toimi Lastenklinikan poliklinikan suojissa ja kuului hallinnollisesti lastenkliniikkaan. Päärahoittajana toimi 1961-1974 Mannerheimin Lastensuojeluliitto. Myrkytystietokeskuksen toiminnasta vastasivat pääosin Lastenklinikan lääkärit oman toimensa ohessa. Keskuksella oli 1961-1969 valvojana Lastenklinikan seniorilääkäri, joka sai tehtävästään pientä korvausta. Valvojina toimivat 1961-1961 dosentti Hans Tallqvist (kuva 3) ja 1962- 1969 dosentti Jarmo Visakorpi (kuva 4). Neuvonnassa käytetyn korttitietokannan luomisesta ja täydentämisestä huolehtivat useat Lastenklinikan lääkärit. Puheluihin vastasivat poliklinikalla päivystävät lääkärit. Toiminta tapahtui pääosin vapaaehtoisen lääkäriyövoiman turvin, kunnes Myrkytystietokeskus v. 1966 sai ensimmäisen viranhaltijansa, puolipäiväisen farmaseutin Anja-Riitta Korhosen.

## Toiminta vakiintui valtion rahoittamana (1970-1983)

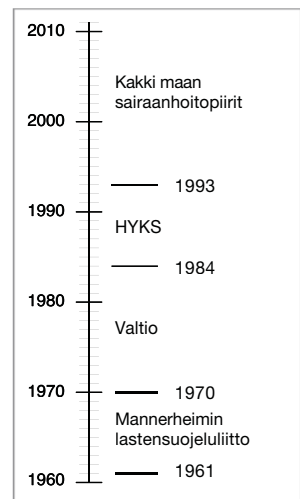
Myrkytystietokeskuksen toiminnan kasvaessa ja sen tarpeen käytyä yhä ilmeisemmäksi, professori Niilo Hallman kääntyi 21.10.1966 päivätyllä kirjeellään Lääkintöhallituksen silloisen pääjohtajan Niilo Pesosen puoleen, ehdottaen että Myrkytystietokeskukseen palkkattaisiin vakainainen henkilökunta, ja että valtio huolehtisi tarvittavasta rahoituksesta. Osittain varsin värikkäidenkin vaiheiden jälkeen vastuu Myrkytystietokeskuksen rahoituksesta siirtyi vuoden 1970 alusta Helsingin yliopistolliselle keskussairaalle (HYKS), joka sai valtiolta täyden korvauksen Myrkytystietokeskukseen perustetuista viroista. Tässä yhteydessä keskukseseen saatiin puolipäivätoimisen erikoislääkärin ja toimistoapulaisen toimet.

Helsingin yliopiston ensimmäisen kliinisen farmakologian professorin, Pentti Peltolan tultua nimitetyksi 1.9.1971, päätti HYKS:n liittohallitus professorin tehtävien järjestämisestä HYKS:ssä (1.3.1972 lukien toistaiseksi, kunnes tehtävät saadaan pysyvästi selvitettyksi). Päätöksessä mainittiin, että kliinisen farmakologian professorin tulee mm. toimia lastentautien klinikassa toimivan myrkytysensiapukeskuksen lääketieteellisenä valvojana.

Myrkytystietokeskuksen toiminnan laajentuessa tuli henkilökunnan lisääminen tarpeelliseksi. 1.6.1974 alkaen henkilökunnan vahvuus oli 1 kokopäivätoiminen erikoislääkäri, 1 kokopäivätoiminen farmaseutti, 1 puolipäivätoiminen farmaseutti ja 1 kokopäivätoiminen toimistoapulainen. Tämänkin jälkeen Lastenklinikan päivystävät lääkärit (ns. makropäivystäjät) joutuivat vastaamaan lyhyen perehdytyksen turvin kyselyihin arkisin klo 18 jälkeen sekä viikonloppuisin kaikkina aikoina. Keskuksen henkilökuntaa saatiin tilapäisjärjestelyjen turvin lisättyä 1.4.1980 lähtien kahdella puolipäivätoimisella farmaseutilla. Tämän ansiosta keskuksen toiminta-aikaa pystyttiin lisäämään niin, että oma henkilökunta vastasi puheluihin arkisin klo 8-22 ja viikonloppuisin klo 9-13.



Kuva 4: Jarmo Visakorpi antaa puhelimesta neuvoja tarvitsevalle.  
[Tunnistamattomasta lehdeleikkeestä]



Kuva 5: Myrkytystietokeskuksen rahoitus 1961-2011.

## Lääkintöhallituksen 1980 asettama työryhmä

Lääkintöhallitus asetti 5.3.1980 työryhmän, jonka tehtävänä oli selvittää myrkytyksen ensiaputietouden tarve ja tarpeen lisääntyminen, toimintamalli ja henkilökuntatarve. Tulossa olevaa terveydenhuollon rahoitusuudistusta heijastellen työryhmän tehtävänä oli myös selvittää, miten toiminta voidaan liittää osaksi kunnallista yleissairaaloimintaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi toimistopäällikkö Otto Nyssönen Lääkintöhallituksesta ja jäsenenä kemisti Olli Pahlkala niinkään Lääkintöhallituksesta, vt. apulaisosastopäällikkö Seppo Takki Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriöstä, hallintoyli lääkäri Riitta Liisa Kantero ja professori Pentti Peltola Helsingin yliopistollisesta keskussairaalaista, professori Jouko Tuomisto Kuopion korkeakoulusta sekä jäsenenä ja sihteerinä dosentti Jussi Viiska HYKS:in Myrkytystietokeskuksesta. Kokouksiin osallistui myös ylilääkäri Juhana Idänpään-Heikkilä Lääkintöhallituksesta ja työryhmä kuuli kutsuttuna asiantuntijana kemisti Anna-Liisa Sundquistia Työsuojeluhallituksesta.

Tämä on ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa työryhmä maassamme, joka on pohtinut "myrkytystietokeskustoimintaa ja sen asianmukaista järjestämistä lähinnä akuuttien myrkytysten ensiapuneuvontaa ja ennakolta ehkäisyä koskevana toimintana". Ryhmä päätyi suosituksiin jotka tiivistettyinä sisälsivät taulukossa 4 esitetyt asiat:

### Taulukko 4: Lääkintöhallituksen 1980 asettaman työryhmän suositukset tiivistettynä

Suomessa tarvitaan vain yksi myrkytystietokeskus.
Sijointipaikka HYKS:n yhteydessä, edellyttäen että henkilökuntajärjestelyin ja puhelinyhteyksiä parantamalla turvataan keskuksen tavoitettavuus kaikkialta Suomesta.
Tarpeelliset toimitilat (vähintään 3 huonetta, 80-100m <sup>2</sup> ) ja välineistö.
Henkilökunta tulisi mitoittaa ympärivuorokautista palvelutoimintaa ja myös ympärivuorokautista lääkäripäivystystä varten. Yhteys akuuttiin lääkäryöhön tulisi säilyttää.
Myrkytystietokeskus ehdotettiin sijoitettavaksi kliinisen farmakologian laitoksen alaisuuteen omaksi yksikökseen, jonka toimintaa johtaisi kliinisen farmakologian professoriyli lääkäri.
Myrkytystietokeskuksen käytännön toimintaa johtaisi osastonyli lääkäri, jonka tulisi olla kliinisen alan erikoislääkäri ja omata dosentin pätevyys.
Lisäksi keskuksen ehdotettiin kahta apulaislääkärinä, jotka olisivat joko kliinisen farmakologian, pediatrian, anestesiologian, toksikologian tai sisätautien koulutusvirassa ja palvelisivat erikoistumiskoulutukseen hyväksyttävän 6-12 kk jakson Myrkytystietokeskuksessa.
Farmaseutin koulutuksen saaneita, toimipaikkakoulutuksella tehtäväänsä valmennettuja "myrkytyskeskusteknikkoja" laskettiin tarvittavan joko 3 1/2 viranhaltijan verran, jos keskus olisi avoinna 8-22 joka päivä tai 5 1/2 virkaa, jos keskus olisi avoinna ympäri vuorokauden kaikkina viikonpäivinä.
Lisäksi laskettiin tarvittavan 1 kanslisti ja 1 toimistoapulainen kirjeenvaihtoa, tietojen käsittelyä ja kirjallisuusasioiden hoitoa varten.
Myrkytystietokeskustoimintaa pidettiin luonteeltaan selvästi valtakunnallisena, koko maata palvelevana toimintana. Koska maassa katsottiin tarvittavan vain yksi Myrkytystietokeskus, ei sen katsottu voivan olla osana kunnallista yleissairaaloimintaa, vaan tarpeelliset virat ehdotettiin perustettavaksi valtion tulo- ja menoarviossa HYKS:n piiriin virkakiintiön ulkopuolella ja katettavaksi 100 % valtionavulla.

Työryhmä luovutti mietintönsä syyskuussa 1980. Nyt tiedämme, että kehittämis ehdotusten toteutuminen, sikäli kun ne toteutuivat, kesti kauan, useimmiten vuosikymmeniä. Nopeimmin toteutumatta jäi rahoitusta koskenut ehdotus, kun Valtava – lain yhteydessä v. 1983 valtio veti kokonaan pois rahoituksensa Myrkytystietokeskukselta.

## HYKS:in kunnat vastasivat rahoituksesta, keskus siirtyi HYKS:in laboratorion organisaatioon (1984-1992)

Myrkytystietokeskuksen rahoitus siirtyi vuoden 1984 alusta kokonaisuudessaan HYKS:in ja sen kuntainliiton vastuulle. Ehdotus Myrkytystietokeskuksen siirtämisestä hallinnollisesti klinisen farmakologian alaisuuteen eteni hitaasti. HYKS:in liittohallitus päätti lopulta 5.12.1991 yhdistää Myrkytystietokeskuksen klinisen farmakologian laitokseen vuoden 1992 alusta. Sitä ennen, 20.6.1991 liittohallitus oli jo osana HYKS:in organisaation kehittämistä ehtinyt päättää klinisen farmakologian laitoksen liittämistä Meilahden sairaalan laboratorioon 1.1.1992 lukien. Fyysisesti Myrkytystietokeskus sijaitsi edelleen Lastenkliniikalla. Vuonna 1987 keskus siirtyi alkuperäisistä tiloistaan Sydänasemalla (kuva 11 ja 14), pohjakerrokseen käytävän varteen remontoituihin uusiin ja suurempiin tiloihin (kuva 6, 15 ja 17).



*Kuva 6 (Vas): Marja Forsell (ent. Kinos) Lastenkliniikan P-kerroksen toimitiloissa. [Kuva: Kehykset-lehti 1990]  
Kuva 7 (Oik): Lastenkliniikan 2. kerroksen toimitiloissa. Kuvassa vasemmalta: Tiina Pohjalainen, Jussi Viiska ja Harriet Mustonen. [Kuva: Kehykset 1995 Nro 4]*

Ymmärrettävästi rahoitusjärjestely, jossa HYKS:in kunnat yksin rahoittivat Myrkytystietokeskuksen koko valtakuntaa palvelevan toiminnan oli epätydyttävä. Neuvottelujen tuloksena onnistuttiin maan kaikkien sairaanhoitopiirien kanssa tekemään sopimus, jossa ne sitoutuivat maksamaan Myrkytystietokeskuksen käyttökustannukset.

## Maan sairaanhoitopiirit ottivat vastuun rahoituksesta (1993)

Rahoitusvastuu siirtyi toistaiseksi voimassa olevalla sopimuksella HYKS:ltä maan kaikille sairaanhoitopiireille v. 1993. Ne kattavat keskuksen käyttökustannukset alueeseensa kuuluvan väestön lukumäärän suhteessa. Sopimuksen mukaan käyttökustannukset määräytyivät HYKS:n edellisen vuoden tilinpäätöksen perusteella, kuitenkin siten että vuosittainen kustannuskasvu voi olla enintään 10%. Korvaus suoritetaan kertakorvauksena kunkin vuoden heinäkuun 15. päivään mennessä.

## Lastenkliniikka haluaa Myrkytystietokeskuksen pois tiloistaan

Vuonna 1993 Myrkytystietokeskus toimi HYKS:in Lastenkliniikan tiloissa HYKS:in laboratorion organisaatiossa klinisen farmakologian osana. Samana vuonna keskus muutti Lastenkliniikalla myös fyysisesti laboratorion yhteyteen, lastentautiopin ruotsinkielisen professorin entisen kanslian tiloihin (Kuva 7), jotka kunnostettiin Myrkytystietokeskuksen ympärivuorokautista päivystystä varten. Keskuksen oman henkilökunnan vähyden vuoksi Lastenkliniikan poliklinikan päivystävät lääkärit vastasivat edelleen puheluihin yöaikaan (klo 22-08). Järjestely oli monin tavoin epätydyttävä. Päivystävien lääkäreiden oli jo pitkään ollut vaikea ehtiä ensisijaiselta tehtävältään vastata myös Myrkytystietokeskukseen tuleviin puheluihin. Vastaamista olikin rajoitettu pelkästään lääkäreiltä tuleviin kyselyihin. Toisaalta vastaamisen ollessa melko vähäistä, ei päivystäjien kokemus aina riittänyt tietojen löytämiseen. Käyttökustannusten kohdistaminen päivystäjien työn osalta oli myös vaikeaa.

Lisäksi Lastenkliniikka tarvitsi Myrkytystietokeskuksen tiloja omaan käyttöönsä, koska Auroran sairaalan toimintaa suunniteltiin siirrettäväksi Lastenklinalle. Esitettiin, että Myrkytystietokeskuksen tulisi siirtyä pois 31.3.1994 mennessä. Ymmärrettävästi lastentautien alan kiinnostus myrkytystietokeskustoiminnan kehittämiseen oli jo hyvän aikaa laskenut. Ne ongelmat, joita Myrkytystietokeskus perustettiin ratkaisemaan, pikkulasten myrkytyskuolleisuuden nousu, ja tiedon saanti lasten myrkytystapaturmien hoitoon, oli jo saatu hallintaan.

Vuoden 1993 aikana ryhdyttiin toimiin sekä uusien tilojen osoittamiseksi Myrkytystietokeskukselle kliinisen farmakologian laitoksen yhteyteen että yöpäivystyksen järjestämiseksi keskuksen oman henkilökunnan voimin. Johtajaylilääkäri Pekka Karma määräsi 13.8.1993 professori Pertti Neuvosen käymään neuvotteluja em. tavoitteiden saavuttamiseksi. Meilahden sairaalan johtoryhmä asetui vastustamaan tilojen luovuttamista Meilahden sairaalasta ja ehdotti sijoituspaikaksi Tukholmankatu 8:n tiloja.

HYKS:in johtoryhmä käsitteli asiaa kokouksessaan 26.1.1994 ylilääkäri Neuvosen tekemien ehdotusten pohjalta. Johtoryhmä päätti tehostaa Myrkytystietokeskuksen toimintaa esityksen mukaisesti lisäämällä farmaseuttityövoimaa. Lisäksi johtoryhmä päätti käynnistää tarkemman suunnittelun kliinisen farmakologian laitoksen ja siihen kuuluvan Myrkytystietokeskuksen siirtämiseksi mahdollisimman pian Meilahden sairaalan pohjakerroksen tiloihin. Suunnittelua varten perustettiin suunnitteluryhmä, jonka puheenjohtajaksi nimettiin ylilääkäri Pertti Neuvonen ja jäseniksi rakennuttamispäällikkö Teuvo Vainio ja erikoissuunnittelija Pirjo-Liisa Jännti. Myöhemmin suunnitteluryhmää täydennettiin vielä ylilääkäri Tatu Miettisellä. Työryhmä jätti ehdotuksensa määrääjän mukaisesti 18.3.1994. Työryhmän ehdotus ei ollut yksimielinen, ylilääkäri Miettinen esitti siihen erivän mielipiteensä.

## ETA –sopimuksen toimeenpanopäätös astuu kuvaan

Suomi liittyä ETA-sopimukseen oli voimaan tullut neuvoston direktiivi (88/379/ETY). Se edellytti kunkin jäsenmaan nimeämään tahon, joka on vastuussa vaarallisten aineiden ja kemikaalien valmistetietojen vastaanottamisesta ja luottamuksellisesta säilyttämisestä. Informaatiota tuli käyttää ainoastaan lääketieteellisiin tarkoituksiin, erityisesti hätätilanteissa kuten äkillisten myrkytysten hoidossa. Sopimuksen perusteella annettu Työministeriön 1.9.1993 voimaan astunut päätös (780/1993) vaaraa aiheuttavia kemikaaleja koskevien tietojen toimittamisesta määräsi kemikaaleja markkinoivat tahot toimittamaan tiedot Työministeriölle. Määräyksen 2 § toisen momentin mukaan Työministeriö saa välittää salassa pidettävät tiedot koostumuksesta vain Myrkytystietokeskukselle myrkytysten hoito-ohjeiden antamista varten. Sosiaali- ja terveysministeriön kirjelmässä 15.12.1993 nimettiin Suomessa Myrkytystietokeskus ETA –sopimuksen mukaiseksi paikaksi, jonne luottamukselliset tiedot saadaan välittää, ja josta ne pitäisi aina hätätilanteessa olla saatavissa, mikä käytännössä edellytti ympärivuorokautista toimintaa. Syystä tai toisesta edellä mainittua kirjelmää ei koskaan lähetetty HYKS:lle.

Vuoden 1994 aikana saatiin sairaanhoitopiirin kanssa neuvoteltua sopimus uudestaan niin, että vuoden 1995 alusta voitiin palkata kolme uutta farmaseuttia ympärivuorokautisen päivystyksen käynnistämiseksi. Samoin saatiin tarpeelliset suunnitelmat ja päätökset tehtyä Myrkytystietokeskuksen siirtämiseksi Meilahden sairaalaan, sen pohjakerroksesta vapautuviin tiloihin kliinisen farmakologian laitoksen siirtyessä sinne.

## Ympäri vuorokautinen päivystys oman henkilökunnan voimin alkaa 1995

Vuoden 1995 aikana Myrkytystietokeskukseen oli vihdoin saatu se minimimäärä farmaseutteja, joka tarvittiin ympärivuorokautisen vastaamistoiminnan hoitamiseksi oman henkilökunnan toimesta. Päivystys käynnistyi 1.3.1995. Samalla loppui Lastenkliniikan poliklinikan päivystäjien toiminta keskuksen apuna. Oman henkilökunnan ympärivuorokautisen vastaamisen myötä pystyttiin taas vastaanottamaan myös yleisöltä tulleet puhelut ympärivuorokautisesti. Fyysisesti tämä päivystystoiminta alkoi Lastenkliniikan tiloissa. Muutto uusiin tiloihin Meilahden sairaalan pohjakerrokseen (Kuvat 16 ja 19) tapahtui 10.9.1996.

Vuodenvaihteessa 2000 Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoitopiiri (HUS) aloitti toimintansa. Myrkytystietokeskus kuului hallinnollisesti HYKS-Laboratoriodiagnostiikan tulosityksikköön, Kliinisen kemian vastuualueeseen omana vastuuyksikkönään.

Myrkytystietokeskus toimi edelleen kiinteässä yhteistyössä, ja osittain samoissa tiloissa klinisen farmakologian kanssa Meilahden tornisairaalan pohjakerroksessa. Teratologisen tietopalvelun siirtyessä Myrkytystietokeskukseen vuoden 2004 alusta, tilat Meilahden tornisairaalan P-kerroksessa remontoitiin perusteellisesti (keskus sai mm. koneellisen jäähdätyksen), mutta merkittävää lisätilaa ei saatu käyttöön (Kuvat 7 ja 9).

## Myrkytystietokeskus HUSLABiin (2004)

HUS:in organisaatiomuutoksissa laboratoriotoiminnoista muodostettiin kunnallinen liikelaitos HUSLAB. Myrkytystietokeskus siirtyi 1.1.2004 HUSLAB:in organisaation toimien omana vastuualueenaan 2004-2009. Vuodesta 2010 Myrkytystietokeskus on ollut HUSLABin Hallinnon vastuualueen vastuuyksikkö.

## Myrkytystietokeskus muutti käytäntöään eläimiä koskevien kyselyjen osalta

Myrkytystietokeskuksella ei missään vaiheessa ole ollut eläinten myrkytyksiin liittyvää asiantuntemusta, eikä eläinten terveydenhuolto ole osallistunut kustannuksiin. Siitä huolimatta oli ajauduttu tilanteeseen, jossa keskus käytännössä ohjasi koko maan eläinten myrkytysten hoitoa. Eläinten myrkytyksiä koskevien puhelujen määrä kaksinkertaistui 1990-luvulla ja uudelleen 2000-2005. Huippu saavutettiin v. 2005, jolloin keskus vastaanotti 3 343 eläimiä koskevaa kyselyä (8,0% kaikista kyselyistä). Valtaosa puheluista, n. 78 %, tuli yleisöltä. Eläinlääketieteellisen asiantuntemuksen puutteen ja eläimiä koskevien kyselyjen voimakkaan kasvun vuoksi ja Eläinlääketieteellisen korkeakoulun ja maa- ja metsätalousministeriön kanssa käytyjen neuvottelujen jälkeen katsottiin parhaaksi muuttaa käytäntöä. Toukokuun alusta 2006 lähtien Myrkytystietokeskus vastaa ainoastaan eläinlääkäreiltä tuleviin eläinten myrkytyksiä koskeviin puheluihin. Ehkä huolellisesti valmistellusta tiedotuksesta johtuen muutos ei aiheuttanut voimakasta reaktiota.



Kuvat 8 ja 9: Myrkytystietokeskuksen vastaushuone Meilahden sairaalan P-kerroksen toimitiloissa 2004.

[Kuva: Myrkytystietokeskus]

## Myrkytystietokeskus muutti uusiin tiloihin Tukholmankadulle 2007

Myrkytystietokeskuksen henkilöstön kasvu puhelujen lisääntymisen myötä aiheutti lisätilan tarvetta jo vuosia ennen Teratologisen tietopalvelun siirtoa. Siirron yhteydessä tehdystä remontista huolimatta tilanne jatkui ongelmallisena. Meilahden tornisairaalan lähestyvän, usein lykätyn peruskorjauksen tiedettiin edellyttävän siirtymistä uusiin tiloihin. Tiedossa oli, että Meilahden alueen rakennussuunnitelmissa ei ollut varausta Myrkytystietokeskuksen tiloille uudisrakentamisen ja peruskorjausten jälkeen. Vuonna 2007 keskukselle löytyi vuokratilat sairaala-alueen ulkopuolelta, Tukholmankadun toiselta puolen. Tilat talossa Jalavatie 2/Tukholmankatu 17 (Kuvat 1, 18 ja 20) on alun perin rakennettu YIT-yhtymän pääkonttoriksi ja sittemmin siirtyneet Rakennustuote Oy:n omistukseen. Tilat vapautuivat yrityksen siirtäessä toimistonsa muualle. Tilat kunnostettiin Myrkytystietokeskuksen tarpeisiin ja varustettiin ajanmukaisilla tietoyhteyksillä. Myrkytystietokeskus muutti vuokralle uusiin tiloihin 23.4.2007. Tilat ovat osoittautuneet riittäviksi ja toimintaan sopiviksi. Muuton myötä Myrkytystietokeskus siirtyi fyysisesti erilleen kliinisestä farmakologiasta, joka nykyään toimii kadun toisella puolella, Meilahden sairaala alueella Biomedicum 2:ssa. Toiminnallisesti yhteistyö jatkuu ennallaan.



# Teratologinen tietopalvelu siirtyi Myrkytystietokeskukseen

Myrkytystietokeskuksen yhteyteen liitettiin vuoden 2004 alusta koko maan kattava teratologinen tietopalvelu. Tietopalvelu perustettiin v. 1994 Väestöliiton perinnöllisyysklinikan yhteyteen perinnöllisyyslääkäri Annukka Ritvasen ja prof. Reijo Norion toimesta, ja se toimi vuosittain myönnettävän Raha-automaattiyhdistyksen (RAY) rahoituksen turvin. Keskus on ollut perustamisestaan lähtien jäsen Euroopan teratologisten tietopalveluiden yhteistyöverkostossa (European Network of Teratology Information Services, ENTIS), johon kuuluu n. 30 keskusta Euroopasta, Lähi-idästä ja Etelä-Amerikasta. Alkutaipaleella tietopalvelun toiminta oli verkkaista, ja kyselyjä saattoi tulla vain 1-2 päivää kohden. Tämä oli toisaalta eduksi, koska se mahdollisti syvällisen paneutumisen aiheeseen, jota lääkekoulutuksessa ei talidomidikatastrofia lukuun ottamatta juurikaan sivuttu.

Vähitellen, palvelun tullessa tunnetuksi, kyselymäärät alkoivat nousta. RAY:n rahoitus soveltui huonosti pysyvään toimintaan, joten Teratologinen tietopalvelu kääntyi Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön puoleen pysyvemmän rahoituksen saamiseksi. Sosiaali- ja Terveystieteiden ministeriö pyysi 4.11.2002 päivätyllä kirjeellään HUS:ia yhdessä sairaanhoitopiirein kanssa huolehtimaan jatkossa Teratologisen tietopalvelun siirtämisestä Myrkytystietokeskuksen yhteyteen. Valtio rahoitti siirtoa lisäämällä v. 2003 valtion talousarvioesitykseen (Momentti 33.32.30; valtionosuus kunnille sosiaali- ja terveydenhuollon käyttökustannuksiin) 25 000 euroa vastaten 25 % teratologisen tietopalvelun silloisesta talousarviosta. HUS:in toimitusjohtaja Lauri Laitinen lähetti 3.12.2002 kaikille sairaanhoitopiireille kirjeen, jossa esitettiin että Teratologisen tietopalvelun käyttökustannukset (n. 100 000 euroa) sisällytettäisiin sairaanhoitopiiriin ja HUS:in väliseen sopimukseen Myrkytystietokeskuksen käyttökustannusten korvaamisesta siten, että voimassa olevasta sopimuksesta poiketen siirtymisvuonna sallitaan kertaluonteisesti 20 % kustannuskasvu edelliseen vuoteen verrattuna. Lisäksi kirjeessä esitettiin korvattavaksi erikseen kertaluonteiset siirtokustannukset, jotka aiheutuvat Teratologisen tietopalvelun siirrosta Väestöliitosta Myrkytystietokeskukseen. Niiden suuruudeksi arvioitiin 50 000-100 000 euroa. Kustannukset esitettiin korvattavaksi erikseen sairaanhoitopiiriin alueeseen kuuluvan väestön suhteessa v. 2003 siirron tapahtuessa. Kaikki sairaanhoitopiirit antoivat myönteisen vastauksen 17.3.2003 mennessä. Varsinaista uutta sopimusta ei tässä yhteydessä tehty.

Teratologinen tietopalvelu on puhelinpalvelu, joka vastaa raskauden ja imetyksen aikaista lääkitystä ja muita altistuksia (esim. infektiot, kemialliset altistukset ja säteily) koskeviin kysymyksiin. Teratogeenillä tarkoitetaan ulkoisia tekijöitä, joilla voi olla haitallinen vaikutus kehittyvään sikiöön. Tietopalveluun voivat ottaa yhteyttä raskautta suunnittelevat ja lasta odottavat äidit ja isät sekä imettävät äidit, lääkärit ja muut terveydenhuollon ammattihenkilöt, apteekki, viranomaiset ja tiedotusvälineet. Teratologinen tietopalvelu antaa tietoa altistumiseen liittyvistä riskeistä, mutta ei puutu äidin tai lapsen hoitoon. Puhelinpalvelu toimii arkipäivinä klo 9.00 - 12.00. Toiminnan päämäärät on kuvattu taulukossa 5.

## Taulukko 5. Teratologisen tietopalvelun toiminnan päämäärät

Sikiövaurioiden ennaltaehkäisy
Turhien raskauden keskeytysten välttäminen
Neuvonta, turhan pelon lievittäminen
Terveydenhuollon kuormittamisen vähentäminen
Tiedon kerääminen, tutkimus ja opetus

Myrkytystietokeskus oli luonnollinen viitekehys palvelun toiminnalle, ja yhdistyminen tarjosi tietopalvelulle rahoituksen turvaamisen ohella merkittäviä synergia-etuja puhelinjärjestelmän, tietokantojen ja tiedonkeruujärjestelmän osalta.

Yhteydenotot saavuttivat tähänastisen huippunsa v. 2008, jolloin kyselyitä tuli lähes 6300. Yhteydenottojen voimakkaasti kasvava määrä on osoittanut, että luotettavaa tietoa lääkkeiden sikiövaikutuksista kaivataan yhä enemmän.

Kesällä 2008 luotiin tietopalvelun kotisivut verkkoon helpottamaan lisääntyneen kysynnän aiheuttamia paineita. Kotisivuilla on yleistä tietoa sikiölle haitallisista lääkkeistä ja muista altistuksista, ja myös tietoa eri lääkkeiden soveltuvuudesta raskauden ja imetyksen aikaiseen käyttöön. Tietopalveluun tulevissa kyselyissä riski arvioidaan kuitenkin aina tapauskohtaisesti ottaen huomioon kaikki käytössä olevat lääkkeet, muut altistukset ja mahdolliset muut riskitekijät sekä raskauden kesto. Tiedot kerätään puhelun aikana tietokantaan, ja lasketun ajan jälkeen äidille lähetetään seurantalomake, jossa kysytään perustiedot raskauden ja synnytyksen kulusta, sekä lapsen tiedot. Tiedonkeruujärjestelmä on yhtenäinen muiden Euroopan teratologisten tietopalveluiden kanssa, ja mahdollistaa tiedon keräämisen myös harvinaisten lääkealtistusten vaikutuksista.



*Kuva 10: Heli Malm ja Maria Ellfolk Teratologisesta tietopalvelusta palaverissa Myrkytystietokeskuksen neuvotteluhuoneessa 2011. [Kuva: Myrkytystietokeskus]*

# Kansainvälinen yhteistyö

## Nordic Association of Poisons Centres (NAPC)

Pohjoismainen yhteistyö myrkytystietokeskustoiminnassa alkoi jo ennen keskusten perustamista (kts. alkuvaiheet). Ensimmäinen yhteispohjoismainen kokous pidettiin Tukholmassa 1980. Yhteistyö sai virallisen muodon kun Nordiska Giftinformationscentralernas förening perustettiin Tukholmassa 1990. Jussi Vilksa valittiin yhdistyksen varasihteeriksi. Harriet Mustonen toimi NAPC:n puheenjohtajana 1998-2000. Kalle Hoppu valittiin sihteeriksi kolmivuotiskaudeksi 2010-2012.

NAPC:n vuosittainen kokous on pidetty Suomessa 1991, 1995, 2000 (toinen kokouspäivä vietettiin Tallinnassa) ja 2005. Suomen vuorolla, ja mentoroina, kokous pidettiin vuonna 2010 Tallinnassa.

## Tuki Viron Myrkytystietokeskukselle

Viron valmistautuessa EU jäsenyyteen (liittyi 1.5.2004) maan kemikaalilainsäädännön uudistaminen EU:n vaatimusten mukaiseksi tuli ajankohtaiseksi, ja samalla myrkytystietokeskuksen toiminnan käynnistämiseen saatiin uutta vauhtia. Suomen Myrkytystietokeskus tuki Viron keskuksen suunnittelua lokakuusta 2003 lähtien. HUSLABin johtokunta antoi keväällä 2004 Myrkytystietokeskukselle oikeuden välittää koulutus- ja ohjelmistotukea sekä myrkytysten hoito-ohjeita Suomenlahden yli. Viro hankki Suomen Myrkytystietokeskuksen tietojärjestelmään perustuvan oman Lotus-Notes -pohjaisen järjestelmän. Suunnittelun lisäksi Myrkytystietokeskus tarjosi virolaisten käyttöön kaikki suomenkieliset myrkytystilanteiden hoito-ohjeensa. Suomalaisen tietopankin virolaiset ovat muokanneet omaan käyttöönsä sopivaksi ja käännättäneet viroksi.

Helsingissä koulutettiin käytännön myrkytyskeskustyöhön Viron myrkytystietokeskuksen ensimmäiset työntekijät, lääkäri Kristiina Pöld ja sairaanhoitaja Mare Oder. He ovat molemmat suomen kieltä taitavia ja kävivät läpi täysin saman koulutuksen kuin HUSLABin Myrkytystietokeskuksen omat uudet työntekijät. Sitten on Suomessa koulutettavana käynyt vielä 3 muuta Viron myrkytystietokeskuksen työntekijää. Viron myrkytystietokeskus, Eesti Mürgistusteabekeskus avattiin Tallinnassa 8.9.2008. Yhteistyö on jatkunut senkin jälkeen monilla tavoin.

## Muu kansainvälinen yhteistyö

Myrkytystietokeskus on osallistunut toimintansa aikana lukuisiin asiantuntijakokouksiin ja alan tieteellisiin kokouksiin Euroopassa. Kalle Hoppu toimi alan tieteellisen järjestön, European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT), Eastern European Countries Committee jäsenenä 2005-2006 ja on Scientific Committee jäsenenä vuodesta 2010. Kalle Hoppu on alan tieteellisen lehden Clinical Toxicology, Editorial Boardin jäsen vuodesta 2005.

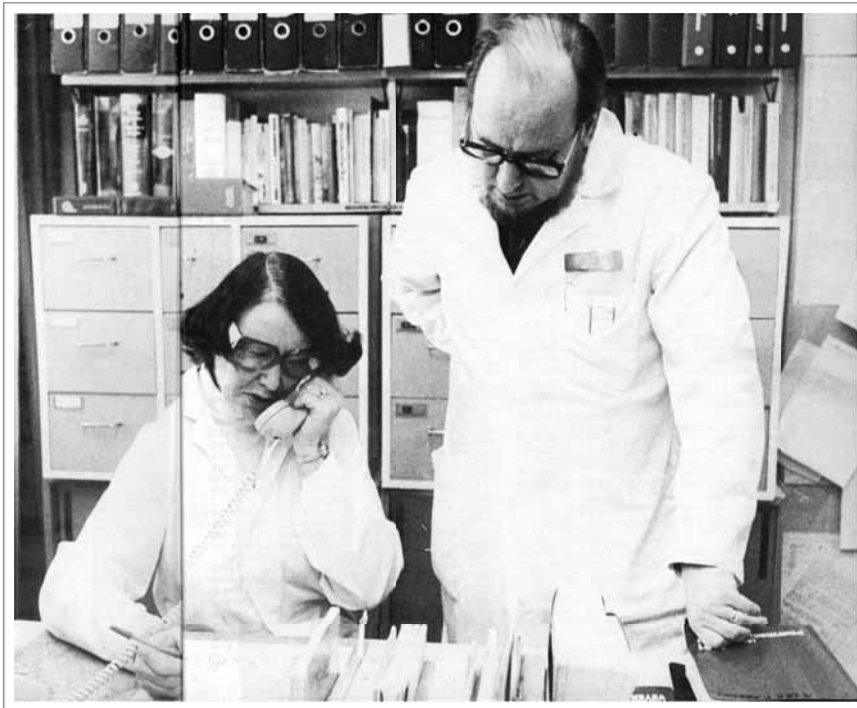
# Myrkytystietokeskuksen henkilöstö

## Toiminta käynnistyi Lastenklinikan lääkäreiden vapaaehtoistyön voimin

Myrkytystietokeskuksen toiminnan käynnistämistä vastasivat pääosin Lastenklinikan lääkärit oman toimensa ohessa. Hans Tallqvist ja Niilo Kojo tekivät käytännön perustyöt, keräten ensimmäiset hoito-ohjetiedot kortistoon. Keskuksen valvojana toimivat Lastenklinikan seniorilääkärit Hans Tallqvist (1961-1962) ja Jarmo Visakorpi (1962-1974). Neuvonnassa käytettyjen hoitokorttien luomisesta ja täydentämisestä huolehtivat monet Lastenklinikan lääkärit. Puheluihin vastasivat Lastenklinikan poliklinikalla päivystävät lääkärit.

## Ensimmäinen viranhaltija palkattiin 1966

Ensimmäinen oma työntekijä Anja-Riitta Korhonen (Kuva 7) palkattiin v. 1966, farmaseutin puolipäivätoimeen. Vuonna 1974 saatiin keskuksen ensimmäinen lääkärin virka. Sitä hoiti aluksi Erkki Elonen (1974-1975). Samaan aikaan keskuksen palkattiin myös toimistoapulainen.



*Kuva 11: Myrkytystietokeskuksen ensimmäinen vakinainen työntekijä, farmaseutti Anja-Riitta Korhonen ja pitkäaikaisin erikoislääkäri Jussi Vilksa. [Kuva: Douglas Siven, Kauneus ja Terveys 1981 Nro 4]*

## Henkilökunnan määrä kasvaa

Toiminnan laajentuessa henkilökuntaa jouduttiin palkkaamaan lisää. 1.6.1974 alkaen Myrkytystietokeskuksen henkilökuntaan kuului yksi kokopäivätoiminen erikoislääkäri, yksi kokopäivätoiminen farmaseutti, yksi puolipäivätoiminen farmaseutti ja yksi kokopäivätoiminen toimistoapulainen. Oma henkilökunta vastasi kyselyihin arkisin klo 8-18.

Henkilökuntaa lisättiin 1.4.1980 aluksi tilapäisjärjestelyin kahdella puolipäivätoimisella farmaseutilla. Kokonaisvahvuudeksi muodostui tällöin yksi kokopäivätoiminen erikoislääkäri ja yhteensä 2,5 farmaseutin virkaa sekä toimistoapulainen. Tällä henkilökunnalla vastattiin kyselyihin arkisin klo 8-22 ja viikonloppuisin klo 9-13. Vuoden 1984 alusta lähtien yksi farmaseuteista toimi vastuufarmaseuttina (vastaten osastonhoitajaa), ensimmäisenä Sirkka Rajala.

Vuonna 1984 Myrkytystietokeskuksen virkatilanne oli: yksi kokopäivätoiminen erikoislääkäri, kaksi osapäiväistä (75 % virka) ja neljä puolipäivätoimista (50 %) farmaseuttia vastaten siis yhteensä 3,5 farmaseutin virkaa ja yksi toimistovirkallija.

Henkilökunta vastasi kyselyihin joka päivä klo 8-22.

Vuonna 1992 saatiin Myrkytystietokeskukseen apulaislääkärin virka, mutta mm. tilaongelmista johtuen hänen sijoituspaikkanaan oli kliinisen farmakologian laitos.

## Ympäri vuorokautisen toiminnan edellyttämä oma henkilökunta 1995 lähtien

Vuonna 1995 palkattiin kolme uutta farmaseuttia keskuksen oman ympäri vuorokautisen vastaustoiminnan käynnistämiseksi, joten vakanssitilanne silloin oli: yksi kokopäivätoiminen erikoislääkäri, yksi apulaislääkäri, farmaseuttien virat vastaten yhteensä 6,5 kokopäivätoiminta sekä yksi toimistosihteerä. Virkojen osa-aikaisuudesta johtuen niitä hoiti yhteensä 8 farmaseuttia.

Lastenklinikan päivystävät lääkärit vastasivat oman toimensa ohella kyselyihin keskuksen aukioloaikojen ulkopuolella perustamisesta lähtien kunnes, ympäri vuorokautinen toiminta oman henkilökunnan voimin alkoi 1.3.1995.

Puhelujen määrän jatkuvasti kasvaessa saatiin v. 1999 puolipäiväistä farmaseuttia vastaava lisäys henkilöstövahvuuteen, jota on käytännössä hoidettu sijaisten avulla tai lisäämällä vakinaisen osapäiväisen henkilökunnan työpanosta. HUS:n syntymisen myötä mainittu 0,5 toimen lisäys menetettiin, mutta se saatiin käyttöön taas vuonna 2001.

## Henkilökunta 2000-luvulla

Vuoden 2001 alusta erikoislääkärin virka muutettiin osastonylilääkärin ja vuoden 2004 alusta ylilääkärikin viraksi.

Yksi Myrkytystietokeskuksen farmaseuteista on toiminut vuodesta 1984 oman toimen ohella vastaavana farmaseuttina farmaseuttien lähiesimiehen tehtävissä. Elokuusta 2005 muutettiin yksi farmaseutin vakansseista pysyvästi vastaavan farmaseutin vakanssiksi. Samalla otettiin myös käyttöön järjestely jossa yksi farmaseuteista toimii oman toimen ohella vastaavan farmaseutin varahenkilönä.

Teratologisen tietopalvelun siirtyessä 1.1.2004 Myrkytystietokeskuksen yhteyteen yksikön henkilöstö kasvoi osastonylilääkäriä (vakanssi muutettiin erikoislääkäriksi vuoden 2010 alusta) ja sairaanhoitajalla. Voimakkaasti lisääntyneen kysynnän vuoksi tietopalveluun palkattiin kolmas työntekijä (farmaseutti) huhtikuusta 2007. Toimintavarmuuden lisäämiseksi on vuodesta 2006 lähtien Myrkytystietokeskuksen tehtävään koulutettu farmaseutti toiminut Teratologisen tietopalvelun vastaajana tarvittaessa.

Myrkytystietokeskus sai uuden vakinaisen erikoislääkärin vakanssin 2010, joka täytettiin elokuusta 2010.

Kliinisen farmakologian laitoksen sivuvirkaisen ylilääkärin (professori) ja erikoislääkärin (apulaisopettaja) asiantuntemus on ollut keskuksen käytettävissä jo 1970-luvulta lähtien eli jo ennen kuin Myrkytystietokeskus siirrettiin kliinisen farmakologian laitoksen yhteyteen (1992). Kyseisten yliopistovirkojen alkuperäisiin sairaalasivuvirkojen tehtävämääritysihin kuuluvat tehtävät Myrkytystietokeskuksessa. Erityismaininnan ansaitsee professori Pertti Neuvosen keskuksen hyväksi tekemä työ aina alkuajoilta lähtien. Lukemattomia ovat ne kerrat, jolloin hän on antanut asiantuntemustaan käyttöön vuorokaudenajasta riippumatta.

Apulaislääkäreiden toimien muuttuessa sairaalalääkärien toimiksi ja niiden palkkauksen siirryttyä erityisvaltionosuusrahoituksen (EVO) piiriin, tehtiin v. 2001 sopimus, jolla sairaalalääkäriin toimi siirrettiin Kliinisen farmakologian laitoksen alaisuuteen. Tosiasiallisesti virka oli ainoa varsinainen kliinisen farmakologian koulutusvirka HYKS:ssä. Sopimukseen sisältyi myös järjestely, jonka perusteella Kliinisen farmakologian laitoksen erikoislääkäreiden (professori, mahdollisesti apulaisopettaja) asiantuntemus on Myrkytystietokeskuksen käytettävissä. Lisäksi Kliinisen farmakologian laitoksen lääkärit hoitavat, oman toimensa ohella, Myrkytystietokeskuksen lääkärin lomien ja viran hoitoon liittyvien poissaolojen aikana hänen tehtäviään kliinisen farmakologian laitokselle maksettavaa korvausta vastaan. HUSLAB:in perustamisen yhteydessä korvaukseksi sovittiin se, että kliinisen farmakologian sairaalalääkäriin ja assistenttien sairaalasivuvirkojen palkkakustannuksista puolet kohdistetaan Myrkytystietokeskuksen kuluihin.

Koska kyselyihin vastaaminen vaatii erikoiskoulutusta, on farmaseuttien sijaisuuksien hoitaminen kesällä, Myrkytystietokeskuksen päivittäisten puhelumäärien ollessa korkeimmillaan, vaatinut erikoisjärjestelyjä. Vuodesta 1998 lähtien on ollut käytäntönä rekrytoida kesäsijaisiksi 2-3 lääketieteen opiskelijaa (kaksi vuotta opiskelleita). Heidät koulutetaan kuten muutkin työntekijät kuukauden perehdytyksessä ja he toimivat yleensä sijaisina kahtena kesänä, ja tarvittaessa myös lyhyitä aikoja muina aikoina vuodesta, mikä auttaa heitä ylläpitämään vastaustyössä tarvittavia taitoja. Järjestely on osoittautunut erittäin toimivaksi ja tehtävä suosituksi opiskelijoiden keskuudessa.

## Vakanssit syksyllä 2011

Myrkytystietokeskuksessa on tätä kirjoitettaessa seuraavat vakanssit: yksi yllilääkäri, yksi erikoislääkäri, yksi vastaava farmaseutti, 9 farmaseuttia, joista yksi toimii myös Teratologisen tietopalvelun varahenkilönä ja yksi toimistos sihteeri. Teratologisen tietopalvelun vakanssit ovat: yksi erikoislääkäri, 2 sairaanhoitaja/farmaseuttia. Myrkytystietokeskuksen ja Teratologisen tietopalvelun henkilökunta kokoontui 50-vuotisen taipaleen merkeissä yhteiskuvaan 12.9.2011 (kuva 11).



Kuva 12: Myrkytystietokeskuksen ja Teratologisen tietopalvelun henkilökuntaa 12.9.2011. Ylärivissä vasemmalta: Katri Kosonen, Justus Vasama, Anna-Mariia Termälä, Anne Paatela-Kulovesi, Mervi Saukkonen, Hannemari Leppiniemi, Kalle Hoppu. Alarivissä vasemmalta: Outi Lapatto-Reiniluoto, Harriet Mustonen, Tina Nyman, Maria Ellfolk, Tiina Pohjalainen, Suvi Pajarre-Sorsa. Kuvasta puuttuvat: Anna-Kaisa Eronen (kuva 18), Terhi Lampinen (kuva 18), Kirsti Lepistö, Heli Malm (kuva 10) ja Virve Sihvola.

## Myrkytystietokeskuksessa työskennelleet henkilöt

Vuosien varrella Myrkytystietokeskuksessa on työskennellyt lähes lukematon joukko ihmisiä, etenkin kun huomioidaan, että v. 1961-1994 Lastenklinikan päivystävät lääkärit hoitivat vastaanamisen keskuksen oman henkilökunnan työaikojen ulkopuolella. Myös lyhempi- tai pitempiäaikaisia sijaisia on keskuksen 50 toimintavuoden aikana ollut paljon. Ei ole mahdollista luetella heitä kaikkia. Keskuksen vakituiset työntekijät ja pitkäaikaisimmat sijaiset on mainittu liitteessä A.

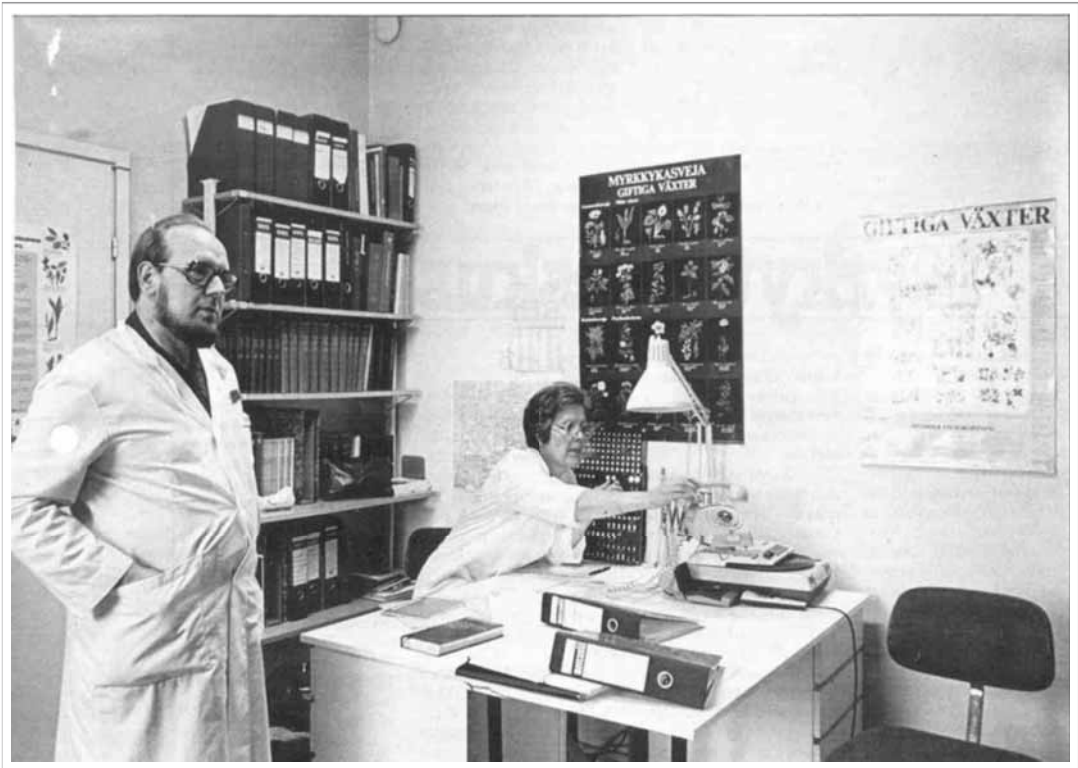
Keskuksen vakinaisesta henkilökunnasta ovat pitkään palveltuaan eläkkeelle siirtyneet: farmaseutti Anja-Riitta Korhonen (Myrkytystietokeskuksen palveluksessa 1966-1987), farmaseutti Sirkka Rajala (1980-1986), farmaseutti Maija-Liisa Koski (1974-1992), farmaseutti Marjatta Ruppala (1984-1997) ja farmaseutti Pirkko Leppänen (1980-2001).

### Jussi Vilksa (15.3.1935-12.2.1998).

Myrkytystietokeskuksen pitkäaikainen (1976-1996) vastaava erikoislääkäri dosentti Jussi Vilksa siirtyi vaikean sairauden vuoksi eläkkeelle hieman ennenaikaisesti ja menehtyi sairauteensa 12.2.1998



Kuva 13: Dosentti Jussi Vilksa 2002.



Kuva 14: Jussi Vilksa ja Maija-Liisa Koski Myrkytystietokeskuksessa Lastenlinikalla ensimmäisissä toimitiloissa. [Tunnistamattomasta lehtileikkeestä]



# Myrkytystietokeskuksen farmaseutin työ ennen ja nyt

**Anja-Riitta Korhonen** (kts. kuva 11) aloitti ensimmäisenä farmaseuttina Myrkytystietokeskuksessa vuonna 1965. Anja-Riitan varsinainen työ oli Meilahden sairaalan apteekissa, josta hän siirtyi osa-aikaiseksi Myrkytystietokeskukseen apteekkarin aloitteesta. Kun apteekkarilta tiedusteltiin kuuluuko henkilökuntaan ketään rohkeaa ja kielitaitoista, joka haluaisi kokeilla uutta työtä, niin valinta osui Anja-Riitaan.

Työhön joutui perehtymään melko lailla omin päin. Anja-Riitta muistelee, että 3 000 ohjekortin lisäksi löytyi pino esitteitä ja pari- kolme kirjaa. Tuotesisältöjä selviteltiin soittamalla. Myrkytystietokeskuksessa oli kaksi puhelinlinjaa, yhteen tuli myrkytyspuhelut ja toisella soitettiin tiedusteluja tuotteista. Nämä puhelut jouduttiin keskeyttämään kun ”myrkytys” puhelin soi. Tuotetietoja keräsi farmaseutti ja suurin osa 6 tuntia kestävästä työpäivästä kuluikin tässä tehtävässä. ”Alku oli sellaista, että takapäivystävä lääkäri saattoi soittaa minulle työajan jälkeen kotiin, ja kysellä jonkun tuotteen sisältöä. Jos sellaista ei löytynyt, oli soitettava tehtaaseen ja yritettävä onkia tuotetiedot jostain. On soiteltu suurillekin johtajille ravintolaan, ja sieltä he ovat lähteneet tehtaalle tietoja etsimään” Anja-Riitta muistelee.

Lääkkeitä koskevia hoito-kortteja kokosivat lääkärit. Tuotetiedot olivat luottamuksellisia ja yhtiöt eivät niitä mielellään lähettäneet. Ajan saatossa monesta teknokemian edustajasta kuitenkin tuli lähes ystävä ja yhteistyö sujui hyvin. Myrkytystietokeskuksen vastuulla oli, ja on edelleen, että tarkat koostumustiedot eivät sieltä vouda eteenpäin. Nytemmin kyltit ”varo teollisuusvakoilua” on kuitenkin poistettu puhelimien vierestä.

Myrkytystietokeskukseen tulleista puheluista tehtiin alusta pitäen tilastoa, alkuvaiheessa käsin. Selkeää ammattilypeyttä kuvastaa Anja-Riitan toteamus, että farmaseuttia tarvittiin tarkkojen tilastojen laatimiseksi. Paitsi puhelujen määrän kasvun, tilastoista näkee myrkytysten luonteen muuttuneen.

”Ennen oli lipeää joka ikisessä talossa, sillähän kaikki pyykättiin. Paloöljyä käytettiin myös paljon. Lääkkeistä yleisimpiä oli sydänlääkkeet ja barbituraatit. 1960-luvulla kuoli vielä 20 pikkulasta näihin myrkytyksiin, mutta sitten se määrä hiljalleen putosi. Ehkä se alkuajojen valistustyö on kuitenkin 40 vuodessa tehonnut, ja turvakortit sekä lääkekaapit ovat tuoneet suuren avun”, miettii Anja-Riitta.

Anja-Riitta työskenteli Myrkytystietokeskuksessa 22 vuotta ja koki tehtävänsä pioneerin työnä. Hän siirtyi eläkkeelle vuonna 1986.

**Maija-Liisa Koski**, (kts. kuva 14) joka aloitti Myrkytystietokeskuksessa 1974, muisteli keskuksen toimintaa yhdessä Anja-Riitan kanssa Myrkytystietokeskuksessa 13. helmikuuta 2001.

Maija-Liisa palkattiin tekemään työtä klo 8-16 ja Anja-Riitta teki työvuoroa klo 14-18 arkipäivisin. Muina aikoina Lastenklinikan päivystävä lääkäri vastasi myrkytyspuheluihin. Koulutuksiin farmaseutit eivät päässeet sillä perusteella, että koulutus ei kuulunut heidän palkkaluokkaansa. Tarvittaessa he joutuivat vastaamaan lääkärien tekemiin tiedusteluihin kotoa palkatta. Kun Maija-Liisa aloitti, hän ajatteli lopettavansa kahden viikon kuluttua, kun tuntui ettei mitään tietoa saanut mistään, sanottiin vaan, että tuossa on kirjat mistä katsoa! Yölläkin Maija-Liisa muistaa kerran aamutakissa tulleensa auttamaan lääkäriä ilman korvauksia.

Myrkytystietokeskuksessa työskenteleviä farmaseutteja ei laskettu kuuluvaksi sairaalafarmaseutteihin eikä teollisuusfarmaseutteihin. Palkankorotuksia oli tästä syystä vaikea vaatia, kuten myös työtakkeja, ”meitä kun oli vaikea samaistaa mihinkään porukkaan”. Farmasialiitto oli ainoa johon hyväksyttiin, mutta sielläkään ei ajettu epämääräisen, mihinkään kuulumattoman porukan asiaa.



Kliinisen farmakologian laitoksen professori Pertti Neuvosta molemmat muistelevat lämmöllä, avuliaana ja aina valmiina ottamaan asioista selvää ja auttamaan vaikeiden myrkytysten selvittämisessä.

Maija-Liisa muistelee kuinka kotoa tuotiin kasvi- ja sienikirjoja töissä käytettäväksi ja kuinka korvasienen keitto-ohjekin on muuttunut ajan saatossa ja, että suippumyrkytystietikki ”löydettiin” vasta 1970-luvulla.

Maija-Liisa Koski jäi eläkkeelle vuonna 1992.

**Harriet Mustonen** (kts. kuvat 7, 12 ja 17) on tullut taloon 1986 ja muistelee työpaikkaa ja siinä tapahtunutta kehitystä:

Kun aloitin työt Myrkytystietokeskuksessa farmaseutin työtehtäviin kuului lähinnä myrkytyspuheluihin vastaaminen ja teknokemian tuotteiden koostumuksen ”metsästys”. Jussi Vilksa toimi keskuksen lääkärinä. Häneltä sai taustatukea virka-aikana ja hänelle sai soittaa kotiin myös virka-ajan ulkopuolella. Farmaseuteille ei ollut yritetty anoa täydennyskoulutusta alkuaikojen vaikeuksien jälkeen, mutta koska minulla ei ollut tätä kokemusta, anoin ja sain yhdessä Maija-Liisa Kosken kanssa osallistumiskustannukset korvatuksi Pohjoismaiden myrkytystietokeskusten vuosittaiseen kokoukseen Osllossa 1989. Kävin myös viikon koulutuksessa Tukholman Myrkytystietokeskuksessa joulukuussa vuonna 1991. Ruotsissa käytössä ollut korttipohjaa mallina käyttäen farmaseutit alkoivat osallistua hoito-korttien laatimiseen lääkärin valvonnassa. Tiina Pohjalaisen kanssa osallistuimme kehityshankkeeseen vuonna 1992, jossa teknokemian hoito-kortteja uusittiin. Koulutusmahdollisuus on avautunut meille farmaseuteille reilu kaksikymmentä vuotta sitten. Kehitys on ollut sen jälkeen tosi nopeaa. Olemme osallistuneet Euroopan myrkytystietokeskusten ja kliinisten toksikologien konferensseihin ja Pohjoismaiden Myrkytystietokeskusten vuosittaisiin kokouksiin joka vuosi vuorotellen. Farmaseutit ovat osallistuneet näihin tilaisuuksiin myös omalla panoksellaan, postereilla ja esitelmillä. Artikkelit lääketieteellisiin julkaisuihin ja erilaisissa tilaisuuksissa myrkytystietokeskuksen toiminnasta ja myrkytysten hoidosta luennoiminen kuuluvat myös tänä päivänä toimenkuvaan. Työ on mielenkiintoista ja haastavaa. Yöpäivystyksen alkamisen myötä vuonna 1995 työ on myös muuttunut sekä henkisesti että fyysisesti raskaammaksi.

Palkkaus on edelleen huonompaa kuin julkisella sektorilla vaikka modernin työn vaatavuuden mittapuulla työ onkin luokiteltu hyvin korkealle.

**Suvi Pajarre-Sorsa** (kts. kuva 12) on toiminut sijaisena vuodesta 1999 ja vakinaisena vuodesta 2002 lähtien. Hän muistelee alkuaikojaan seuraavasti:

Hieman jännitti ensimmäinen työpäivä, mutta koko henkilökunta otti avosylin vastaan. Pienen yksikön ihmiset oppii tuntemaan melko pian. Ilmapiiri on iloinen, avoin, kannustava ja hyväksyvä. Kaikilta voi kysyä kaikkea ja kaikkia kannustetaan tekemään kaikkea. Mikään kysymys ei tunnu tyhmältä tai turhalta.

Tietoa on paljon, hallittava alue tuntuu vaikealta, mutta kun muistaa, että kaikkeen ei pidä tai voi vastata, pärjää. Rohkeutta vaaditaan, vastuun ottamista, varmuutta vastata hoito-ohjeiden mukaan ja myös rohkeutta sanoa, ettei tiedä. Terveen järjen käyttö on sallittua!

Hoito-ohjeiden tekeminen on varsinaista palojen kokoamista. Vasta kokemus ja jatkuva opiskelu tuonee varmuuden siitä, mikä tieto on tärkeää, mikä tutkimus on oleellinen ja mitä pitää/voi jättää pois. Onneksi korttikokouksissa palautetaan tehokkaasti maan pinnalle. On mielenkiintoista kuunnella tutkijoiden ajatusten sinkoilua.

Välillä tulee ’roskaa pitkin linjoja’, mutta sen korvaa vanhemman helpottunut huokaus, kun lapsen syövä kasvin pala ei olekaan vaarallinen, silloin tuntee tehneensä hyvää työtä, olevansa tarpeellinen.

Jokainen päivä on erilainen. Joka päivä huomaa oppineensa jotain uutta tai ainakin ihmettelevänsä ihmismielen suunnatonta luovuutta. Mitä kaikkea tässä maailmassa voikaan tapahtua!

**Mervi Saukkonen** (kts. kuva 12) aloitti työt Myrkytystietokeskuksessa marraskuussa 2007.

Tulin yksikköön ensin pitkäaikaiseksi sijaiseksi, ja sittemmin toimeni vakinaistettiin. Työ on 3-vuorotyötä ja pääasiassa puhelinpäivystystä.

Myrkytyspuheluihin vastaaminen on välillä palkitsevaa ja välillä taas turhauttavaa. Palkitsevaa se on silloin, kun kuulee vanhemman helpotuksen, koska lapsella ei olekaan hätää tai, kun lääkärin kanssa työskentely on mennyt hyvin ja tuntee pystyneensä auttamaan potilaan hoidossa. Turhauttavimmat puhelut tulevat lääkkeiden väärinkäyttäjiltä, jotka varmistelevat, ettei kai vaan tullut otettua vaarallista annosta tai itsemurhaa suunnittelevat, jotka kyselevät varmasti hengenvaarallista annosta. Näissä tilanteissa en koe pystyväni juurikaan soittajaa auttamaan.

Mukavaa vaihtelua puheluihin vastaamiseen tuovat projektipäivät. Nämä ovat päiviä, jolloin ei tarvitse päivystää puhelimessa, vaan voi keskittyä hoitokorttien päivittämiseen ja tehtäviin, joita oma vastuualue vaatii. Hoitokorttien päivittäminen ei aina ole helppoa. Joskus tietoa on vaikea löytää tai sitten sitä on liikaa. Silloin on vaikea päättää, mikä kaikesta tietomäärästä on juuri se olennaisin ja hyödyllisin. Työ on itsenäistä, mutta onneksi apua voi aina pyytää.

Myrkytystietokeskuksen yhteydessä toimii Teratologinen tietopalvelu, jonka sijaisena myös toimin. Oltuani hetken aikaa töissä Myrkytystietokeskuksessa, Teratologisen puolelle avautui paikka sisäiselle sijaiselle. Olin heti kiinnostunut tästä mahdollisuudesta ja sain sijaisen paikan. Puhelut Teratologiseen tietopalveluun tapahtui työn ohella. Työ Teratologisen puolella on aivan erilaista kuin Myrkytystietokeskuksessa ja siis sekin tervetullutta vaihtelua. Myrkytystietokeskuksen puolella on tärkeää pystyä löytämään vastaus nopeasti, tarkoitus on vastata saman tien ja pitää puhelut lyhyinä. Teratologisen puolella puhelut voivat olla todella pitkiä verrattuna Myrkytystietokeskukseen. Eikä vastausta silti tarvitse antaa suoraan. Joskus kysely voi tulla sellaisesta lääkkeestä tai aineesta, josta ei ole paljon aikaisempaa kokemusta raskauden tai imetyksen aikaisesta käytöstä. Tällöin voi pyytää soittajan yhteystiedot ja soittaa hänelle takaisin, kun asiaan on ehtinyt ensin paneutua. Lisäksi on tärkeää muistaa kysyä esimerkiksi soittajan muusta lääkityksestä. Voi olla, että se lääkeaine josta soittaja on huolissaan, on täysin vaaraton sikiön kehityksen kannalta, mutta lääkkeet joista soittaja ei kysy, voivatkin olla haitallisia.

Kaiken kaikkiaan koen työni mielenkiintoiseksi ja haastavaksi. Työkaverit ovat mukavia ja saan heiltä tukea tarvittaessa. Koulutusmahdollisuudet ulkomailla pohjoismaisten myrkytystietokeskusten ja eurooppalaisten myrkytystietokeskusten kokouksissa ovat tietysti iso bonus.

# Henkilöstön koulutus

Myrkytyskyselyihin vastaamisen hoitavat lähes kokonaan farmaseutit. Vastaajan on pystyttävä selvittämään tilanne mahdollisimman pitkälle kyselemällä soittajalta lisätietoja. Tilanearvionsa perusteella hänen on löydettävä tarvittava tieto myrkytyksen vaikeusasteen arvioimiseksi ja hoito-ohjeiden antamiseksi käytettävissä olevista tietolähteistä. Hoito-ohjeita antaessaan vastaajalta edellytetään kykyä päätöksentekoon. Yleisöltä tulevien puhelujen yhteydessä hän usein käytännössä joutuu päättämään voidaanko potilasta seurata kotona vai onko syytä hakeutua lääkäriin. Lääkäreiltä tulleissa vaikeita myrkytyksiä koskevilla kyselyillä taas vastaaja ei voi toimia päätöksentekijänä vaan "konsulttina", joka välittää tietoa potilasta hoitavan lääkärin päätöksenteon tueksi. Lääkärin asiantuntemusta on saatavissa vastaamisen avuksi virka-aikana, lääkäripäivystystä ei keskuksessa toistaiseksi ole. Henkilöstövoimavarojen vähäisyyden vuoksi vuorossa oleva farmaseutti toimii yksin arkisin yövuorossa ja viikonloppuisin.

Myrkytystietokeskuksen työ edellyttää farmaseutin koulutuksen jälkeen erikoiskoulutusta, joka annetaan työpaikkakoulutuksena. Myrkytysten hoidon kehittyminen ja alati kasvava ja muuttuva potentiaalisten myrkytyksiä aiheuttavien aineiden määrä ja kirjo edellyttävät henkilökunnan jatkuvaa täydennyskoulutusta. Seuraavassa kuvataan lyhyesti kuinka henkilökunnan koulutus on muuttunut keskuksen toiminnan aikana.

## Perehdyttämiskoulutus

Varsinkin Myrkytystietokeskuksen toiminnan alussa valmista tietoa oli hyvin rajallisesti ja tarvittava tieto oli kaivettava vastaamistilanteessa eri lähteistä, tai sitä ei edes ollut saatavissa. Myrkytystietokeskuksen ensimmäinen farmaseutti Anja-Riitta Korhonen kuvaa samaansa perehdytystä: "No ei, kun ei ollut ketään perehdyttämässä. Mä muistan aina kun oli tuollainen hylly, siinä oli brosyrejä sikin sokin ja pari kolme kirjaa ja sitten kortteja ehkä 3 000 kpl. Ei mitään muuta."

Sen jälkeen kun keskus sai vakinaista henkilökuntaa voitiin tietysti perehdytystä antaa enemmän. Oman uuden henkilökunnan lisäksi jouduttiin perehdyttämään lukematon määrä Lastenklinikan apulaislääkäreitä, jotka hoitivat puheluihin vastaamisen keskuksen oman henkilökunnan työaikojen ulkopuolella. 1970-luvun puolivälissä apulaislääkärin perehdytykseen kuului lyhyt käynti Myrkytystietokeskuksessa, jossa keskuksen lääkäri esitteli toiminnan ja tärkeimmät tietolähteet sekä antoi neuvoja puheluihin vastaamisessa. Apulaislääkärillä oli mahdollisuus käydä harjoittelemassa tiedon etsimistä, joskin apulaislääkärin muutenkin tiukkojen työpäivien lomassa se ei ollut aina käytännössä mahdollista.

1990-luvulla ryhdyttiin uusia työntekijöitä, myös sijaisia, kouluttamaan järjestelmällisesti. Nykyään uudet työntekijät ja sijaiset saavat n. kahden viikon mittaisen teoreettisen koulutuksen ja perehtyvät sen jälkeen käytännön työhönsä monipuolisesti. Ohjelmaan kuuluu myös perehdyttäminen puhelinvastaamiseen ensin kuuntelemalla vakinaisten työntekijöiden puhelintyötä ja sitten vastaamalla kouluttajan seurattuna puhelua toisesta puhelimesta. Kouluttamiseen ovat osallistuneet kaikki vakinaiset työntekijät. Reilun kymmenen vuoden ajan koulutus on voitu antaa siten, että sijaiset ovat olleet ylimääräisinä palkattuina työntekijöinä alussa 2 viikkoa ja nyttemmin 1kk ennen kuin heidät on otettu mukaan normaaleihin työvuoroihin. Ilman tätä järjestelyä koulutuksen toteuttaminen vähentäisi keskuksen vastaamiskapasiteettia.

Farmaseuttien työnkuvaan on alusta alkaen kuulunut Myrkytystietokeskuksen tietokantojen täydentäminen. Aluksi se oli etupäässä tuotteiden koostumistietojen hankkimista. Sitä mukaa kun tiedot Suomessa olevista tuotteista ovat alkaneet olla melko kattavasti olemassa omassa tietokannassa tai löydettävissä käytettävissä olevista tietokannoista, on työ tältä osin muuttunut. Nykyään vakinaiset ja pitkäaikaisina sijaisina toimivat farmaseutit laativat myös hoito-ohjekortteja, jotka sitten tarkastetaan tietyn järjestelmän mukaisesti. Perehtyminen kaikkiin työtehtäviin vie parisen vuotta.

## Täydennyskoulutus

Myrkytystietokeskuksen alkuaikoina täydennyskoulutus oli pääasiassa työpaikkakoulutusta. Viikoittaisissa kokouksissa käsiteltiin mm. myrkytysten ensiapuneuvonnassa esiin tulleita ongelmia ja mietittiin uusia toimintatapoja. Farmaseutit ovat osallistuneet HYKS:n sisäisiin koulutuksiin 1980-luvun puolivälistä lähtien.

Myrkytystietokeskuksen ollessa ainoa maassamme, ei keskuksen toimintaan suoraan liittyvää koulutusta juuri järjestetä Suomessa, joten keskeisiksi ovat muodostuneet kansainväliset myrkytystietokeskusten kokoukset ja koulutustapahtumat.

Lääkäri Jussi Vilksa osallistui kansainvälisiin kokouksiin esim. 1982 Brightonissa, Englannissa ja WHO:n 1983 Kööpenhaminassa järjestämään, sekä lukuisiin kokouksiin sen jälkeen. Farmaseutit pääsivät osallistumaan ensimmäisen kerran Pohjoismaisten myrkytystietokeskusten kokoukseen vuonna 1989. Tuolloin Jussi Vilksan mukana Osloon lähtivät Maija-Liisa Koski ja Harriet Mustonen. Siitä lähtien on vuosittaisiin Pohjoismaisiin kokouksiin lääkärin lisäksi osallistunut 2-4 farmaseuttia. Euroopan myrkytystietokeskusten yhdistyksen (European Association of Poison Centres and Clinical Toxicology eli EAPCCT) tieteellisiin kokouksiin farmaseutit osallistuivat ensi kerran v 1990, jolloin Jussi Vilksan lisäksi Milanon kokoukseen lähtivät Marja Forsell (ent. Kinos) ja Tiina Pohjalainen. Tämän jälkeen on 1-2 farmaseuttia lääkärin lisäksi saanut osallistua vuosittain eri Euroopan maissa pidettäviin EAPCCT:n kokouksiin. Mainittakoon, että kansainvälisiin kokouksiin osallistujat ovat yleensä esittäneet niissä posterin tai pitäneet esitelmän.

Kansainvälisten kokousten lisäksi jatkuva työpaikkakoulutus ja henkilökunnan säännölliset kokoukset ovat tärkeitä ammattitaidon ylläpitämiseksi. Myös kotimaisiin koulutustilaisuuksiin osallistutaan tarpeen mukaan.

# Tiedon hallinta ja teknologia

Äkillisten myrkytysten hoidossa tarvittavan kliinisen toksikologian tiedon hankkiminen, käsittely ja välittäminen eteenpäin ovat Myrkytystietokeskuksen toiminnan perusta alusta lähtien. Toiminnan edellytys on aina ollut, että käytettävissä on tietoja, joihin hoito-ohjeiden antaminen voidaan perustaa. Toisaalta Myrkytystietokeskukseen tulevat yhteydenotot muodostavat merkittävän tietolähteen, joka antaa eräänlaisen kuvan maassa tapahtuvista myrkytyksistä ja auttaa yhdistämään eri puolilla maata tapahtuvat myrkytykset laajemmaksi kokemukseksi.

## Äkillisten myrkytysten hoidon neuvonnassa tarvittava tieto

Myrkytystietokeskusta perustettaessa Dos H. Tallqvist ja LL N. Kojo keräsivät tietoja maassa kaupan olevista teknokemiallisista tuotteista. Kortistoon koottiin aloittamiseen mennessä tiedot n. 3 000 kodeissa ja maataloudessa käytössä olevista valmisteista Kauppakamarin, Lääketeollisuusyhdistyksen, Saippuateollisuusyhdistyksen, Teknokemiallisen yhdistyksen, Väriteollisuusyhdistyksen, sekä monen muun valmistajan ja maahantuojan myötävaiikutuksella.

Merkittävä osa ensimmäisistä hoito-ohjeista saatiin myös Ruotsin vastaavasta keskukselta ja USA:sta. (National Clearinghouse for Poison Control Centers). National Clearinghousen kortit eivät kuitenkaan aina olleet käyttökelpoisia sillä esim. samannimisen hyönteiskarkotteen sisältö ei ollut välttämättä Suomessa sama kuin USA:ssa. Ulkomailta saadun tiedon mukauttaminen Suomen oloihin ja tiedon kerääminen suomalaisista tuotteista olivat valtava haaste Myrkytystietokeskuksen toiminnan ensimmäisinä vuosikymmeninä, tiedostojen ylläpitäminen on sitä edelleen.

"Myrkytyskortteja" oli keskuksen toiminnan alkaessa n. 3 000 kpl. Vuonna 1973 keskuksen käytössä oli yhteensä 8 753 korttia (491 lääkekorttia, 4621 teknokemian korttia sekä 3641 amerikkalaista hoitokorttia). Vuonna 1997 arvioitiin, että kortteja oli n. 26 820 kpl (1 062 lääkekorttia, 587 kasvikorttia, 56 sienikorttia, 208 eläinkorttia ja n. 24 880 teknokemian korttia).



Kuva 15 (vas.): Myrkytystietokeskuksen kortistot Lastenlinikalla. [Kuva: Helsingin Sanomat, huhtikuu 1989]  
 Kuva 16 [oik.]: Käsikirjoja ja Myrkytystietokeskuksen kortistot Meilahden sairaalan P-kerroksen toimitiloissa 1999. [Kuva: Myrkytystietokeskus]

## Teknokemian tiedostot

Myrkytystietokeskusta perustettaessa alettiin kerätä kortistoa, erityisesti teknokemian aineista. Kortteja oli sekä kauppanimille, että ns. peruskortteja, jotka koskivat jotain ainetta tai aineryhmää esim. lipeää. Valmistaiden koostumustiedot olivat toiminnan varhaisvaiheessa erityisen merkittäviä, sillä siihen aikaan ei pakkauksissa ollut mitään koostumustietoja, ei edes pH-arvoja. Hoitokortteja pidettiin ajan tasalla, niihin lisättiin uusia tietoon tulleita hoitomenetelmiä. Kaiken aikaa pyydettiin lisää tietoa uusista markkinoille ilmestyvistä tuotteista.

Teollisuus suhtautui alussa useimmiten hyvin varauksellisesti koostumustietojen luovuttamiseen teollisuusvakoilun pelossa. Myrkytystietokeskus joutuikin korostamaan, että luovutettuja tietoja käsiteltiin luottamuksellisesti. Koostumustietojen perusteella annettiin hoito-ohjeet eikä itse koostumusta paljastettu soittajalle. Farmaseutit muistavat, että välillä tuli vakoilusoitoilta vaikuttaneita puheluja, joissa yritettiin udella koostumustietoja, tietyksi tuloksetta. Myrkytystietokeskuksessa oli joka paikassa laput "VARO TEOLLISUUSVAKOILUA".

Teknokemian tuotekorttien kokoaminen oli tärkeä osa keskuksen ensimmäisten farmaseuttien toimenkuvaa. He tekivät valtavan työn kerätessään pohjatiedot teknokemian tietokantaan. Vaikka tietojen saaminen etukäteen olikin vaikeaa, onnistuttiin yleensä saamaan jopa suurten monikansallisten yritysten maahantuojilta koostumustiedot todellisten myrkytystapausten yhteydessä. Tietojen saaminen vaati työtä, usein työajasta riippumatta. Farmaseutti Anja-Riitta Korhonen kertoo esimerkin:

*"Kerranhan oli semmoinen juttu, että yksi firma vietti hauskaa iltaa jossain ravintolassa, joku söi sitä ainetta ja mä olin pyytännyt sitä tuoteselostetta ja ne ei olleet antaneet. Sitten mä soitan kotiin sinne, ja siellä on sitten vaimo joka sanoo, että ne on ravintolassa juhlimassa. Mä sanoin, että nyt on vaan tilanne semmoinen, että sen firman ainetta on lapsi juonut ja se on vaarallista, meillä ei ole tietoja, ei ole lähetetty vaikka on pyydetty. Se soitti sinne ravintolaan, ja juhlat loppui siihen paikkaan ja äijät lähti tehtaalle ja soitti tiedotteen."*

Teknokemian tuotetietojen osalta tilanne muuttui oleellisesti uuden kemikaalilain (744/1989) tultua voimaan ja erityisesti kun lakia muutettiin 1992 (1412/1992) vastaamaan EY:n direktiivejä. Uudet määräykset velvoittivat kemikaaleja markkinoivat tahot toimittamaan valmistetiedot vaaraa aiheuttavista aineista ja kemikaaleista Työministeriölle. Työministeriö sai välittää salassa pidettävät tiedot koostumuksesta Myrkytystietokeskukselle myrkytysten hoito-ohjeiden antamista varten. Organisaatiomuutosten seurauksena vaaraa aiheuttavia kemikaaleja koskevien tietojen vastaanottajana toimii 15.6.1998 alkaen sosiaali- ja terveysministeriön alainen Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus (STTV) joka siirtyi v. 2000 perustettuun Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon (Tukes).

Vaikka markkinoilla olevien teknokemian tuotteiden määrä tänään on suurempi kuin Myrkytystietokeskuksen perustamisaikoina, on neuvonnassa tarpeellisen koostumustiedon saaminen nyt aiempaa helpompaa, sillä alkuperäispakkauksissa on tiedot sisällön koostumuksesta, käytettävissä on vuosien mittaan kootun oman tietokannan (kortiston) laajat tiedot. Työsuojeluhallituksen päätöksellä (28.11.1990) Myrkytystietokeskus sai oikeuden käyttää "Kemiallisten aineiden turvallisuusrekisteriin" eli KETURiin kerättyjä tietoja. Sittenmin rekisterin nimi muuttui "Kemikaalirekisterin tuoterekisteriksi" (KETU).

## Lääkkeitä koskevat tiedot

Koko Myrkytystietokeskuksen toiminnan ajan lääkkeitä koskevat kyselyt ovat olleet suuri ja tärkeä ryhmä. Vakavia myrkytyksiä koskevista tiedusteluista suurin osa on aina liittynyt lääkkeisiin. Lääkemyrkytysten suomalaisten hoito-ohjeiden perustan muodostivat Erkki Elosen yhdessä Pertti Neuvosen kanssa luomat lääkekortit. Lääkekortiston päivittämiseen ja täydentämiseen ovat sen jälkeen osallistuneet keskuksen omat työntekijät sekä monet klinisen farmakologian laitoksen lääkärit huomattavalla työpanoksella.

## Käsikirjat ja tietokannat

Myrkytystietokeskukseen hankittiin Lastenklinikan kirjaston määrärahoilla myrkytyksiä ja niiden hoitoa käsittelevää kirjallisuutta. Tärkeitä käsikirjoja on lueteltu taulukossa 6.

### Taulukko 6: Myrkytystietokeskuksen tärkeitä käsikirjoja toiminnan alkuvaiheissa

Dreisbach RH. Handbook of Poisoning.
Gosselin RE, Hodge HC, Smith RP, Gleason MN, toim. Clinical toxicology of commercial products. Acute poisoning.
Reynolds JEF, Prasad AB, toim. Martindale. The Extra Pharmacopoeia.
Moeschlin S. Klinik und Therapie der Vergiftungen.
Ellenhorn MJ, Barceloux DG. Medical Toxicology. Diagnosis and treatment of human poisoning.
FASS. Läkemedel i Sverige. Företeckning över humanläkemedel, joka sisälsi Ruotsin myrkytystietokeskuksen kokoamaa tietoa lääkemyrkyksistä.

Ulkopuolisista tietokannoista ensimmäisenä oli käytössä aiemmin mainittu National Clearinghouse for Poison Control Centers'in kortisto. Sieltä lähetettiin muutaman kerran vuodessa keskukseen tuotekortteja ja kantakortteja myrkyllisistä aineista,.

Syksyllä v. 1977 keskukseen hankittiin mikrofilmeiltä luettava kaupallinen tietokanta, "Poisindex®". Sama tietokanta, nykyään osana laajempaa "Micromedex®" tietokantakokoelmaa on edelleen oman kortiston lisäksi keskeisin tietolähde. Nykyään sitä käytetään selaimella Internetistä tai cd-levyltä. Tietokanta päivitetään neljästi vuodessa, ja sieltä löytyy tietoa niin lääkkeistä, teknokemian tuotteista kuin kasveista, eläimistä ja sienistä.

## Oma sähköinen tietojärjestelmä

Myrkytystietokeskus oli HYKS:n ympäristössä varhainen ATK-palveluiden käyttäjä. Vuodesta 1972 puhelukorteille kerätty tieto toimitettiin HYKS:in AT-osastolle, jossa tiedot syötettiin reikäkortteille ja niillä keskustietokoneeseen. Prosessi oli monimutkainen, eikä keskustietokoneella olevaa tietoa voitu hyödyntää juuri muuhun kuin raportointiin. Oman, ajanmukaisemman uuden tietojärjestelmän käyttöönoton tarve oli ollut ilmeinen jo pitkään. Ensimmäisen kerran myrkytysten hoito-ohjeita siirrettiin elektroniseen muotoon Videotex –hankkeessa, jossa tavoitteena oli mm. saattaa tiedot suoraan niitä tarvitsevien HYKS:in yksiköiden saataville. Hanke, joka käynnistyi v. 1990, tehtiin läheisessä yhteistyössä kliinisen farmakologian laitoksen kanssa. Projektiin käytettävissä olleiden voimavarojen niukkuuden vuoksi järjestelmän tekniikka ehti vanhentua ennen kuin tietokanta saatiin valmiiksi.

Ratkaisevan sysäyksen antoi viimeisen HYKS:in tietotekniikan keskuksessa tiedot reikäkortteille syöttävän henkilön tiedossa ollut eläkkeelle jääminen keväällä 2000. Myrkytystietokeskuksen tietojärjestelmä uudistettiin kilpailutuksen jälkeen v. 2000 aikana HUS:n investointirahoituksen avulla. Uusi Lotus Notes -pohjainen tietojärjestelmä (toimittaja TJ-Group Oyj) otettiin tuotantokäyttöön 1.6.2000. Se mahdollistaa puhelujen reaaliaikaisen seurannan, puhelutietojen paremman hyväksikäytettävyyden ja sisältää lisäksi keskeiset hoito-ohjeet elektronisessa muodossa. Järjestelmään on luotu valmiiksi mahdollisuus selainkäyttöön ja siten tiedon jakamiseen esim. sairaaloihin sähköisessä muodossa. Järjestelmän kustannukset olivat n. 500 000 mk.

Uuteen tietojärjestelmään tallennetaan tiedot kaikista keskukseen tulleista kyselyistä reaaliaikaisesti. Lisäksi siinä on oma tietokanta tärkeimmille ja useimmin kysytyille myrkytysten hoito-ohjeille (tällä hetkellä n. 1 300 tietuetta) ja saadulle palautteelle. Huomattavien alkuvaikeuksien jälkeen järjestelmä on palvellut hyvin ja on edelleen käytössä. Tietojärjestelmää on sittemmin laajennettu Teratologisen tietopalvelun tietokannalla, joka otettiin käyttöön 1.6.2006. Myrkytystietokeskuksen Lotus Notes -pohjaisen tietojärjestelmän versio otettiin käyttöön vuonna 2008 käynnistyneessä Viron Myrkytystietokeskuksessa.



Kuva 17 (vas.): Harriet Mustonen (vas.) ja Pirkko Kaustinen tarkistavat toksisuustietoja mikrofilmitä (Poisindex®) Lastenlinikalla. [Kuva: Nuori Lääkäri 1987 Nro 11]

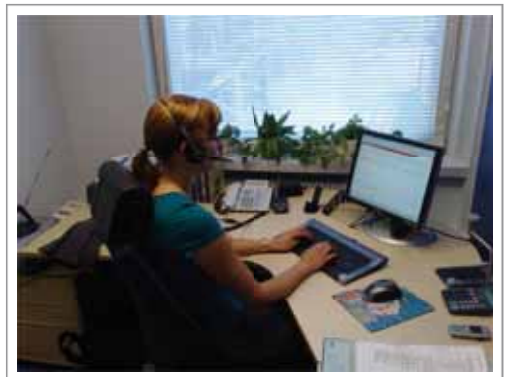
Kuva 18: Anna-Kaisa Eronen (vas.) ja Terhi Lampinen tarkistamassa toksisuustietoja Myrkytystietokeskuksen tietojärjestelmästä Tukholmankadun toimitiloissa 2011. [Kuva: Myrkytystietokeskus]

## Puhelinjärjestelmät

Puhelimet ovat olleet keskeisessä osassa Myrkytystietokeskuksen palvelua alusta lähtien. Keskukseen aloittaessa toimintansa, koko maa ei vielä ollut automaattisen puhelinliikenteen piirissä. Perustamisvaiheessa pidettiin tärkeänä, että lääkäreille saataisiin hätäpuhelu oikeus Myrkytystietokeskukseen soittaessa. Ilman sitä ei neuvoja olisi ehtinyt saada tarpeeksi nopeasti. Puhelinteknologia on niistä ajoista muuttunut. Automaattinen puhelinliikenne on itsestäänselvyys. Matkapuhelinyhteyksien yleistymisen on helpottanut mahdollisuuksia ottaa yhteyttä Myrkytystietokeskukseen heti kun myrkytystä epäillään. Kyselyihin on myös tullut oma lisänsä, kun esim. Kauko-Idän uimarannoilta soitetaan kysyen eksoottisten eläinten pisteistä tai puremista.



Kuva 19 (vas): Farmaseutti Marja Forsell vastaamassa puheluun ja täyttämässä paperista puhelukorttia 1999. [Kuva: Myrkytystietokeskus]



Kuva 20 (oik): Farmaseutti Katri Kosonen vastaamassa puheluun ja täyttämässä puhelukorttia tietokantaan 2008. [Kuva: Myrkytystietokeskus]



Alussa kaikki puhelut tulivat HYKS:n keskuksen kautta. Puhelinnumero 4711 - vanhemman polven kölnivedestä hyvin muistamana numero myrkytysasioissa - jota markkinoitiin Myrkytystietokeskuksen numerona, oli ja on itse asiassa HYKS:n vaihteen numero. Puhelumäärien kasvaessa käyttöön saatiin 1987 suora puhelinnumero (09-414 392, myöhemmin 09-2 414 392), joka helpotti yhteydenottoa Myrkytystietokeskukseen vaikka ei ollutkaan erityisen helposti muistettava numero. Puheluihin vastaajien kannalta suora numero kuitenkin toi uuden, kahden samanaikaisesti soivan puhelimen ongelman (suora numero ja keskukselta alanumeroon tuleva). Myrkytystietokeskuksessa oli myös Lastenklinikan ensimmäinen faksi.

Meilahden sairaalan puhelinvaihteen uusimisen yhteydessä keskukseseen hankittiin call-center -järjestelmä (Siemens HiPath ProCenter), joka tuli Myrkytystietokeskuksen ja HUS Tietotekniikan ATK-tuen käyttöön. Järjestelmä otettiin käyttöön Myrkytystietokeskuksessa 28.11.2002. Samalla keskus siirtyi myös käyttämään IP-puhelimia ensimmäisten joukossa HYKS:ssä. Uusi puhelinjärjestelmä on myös mahdollistanut puhelumäärien ja jonotus- sekä puheluajojen seurannan (Taulukko 7).

### Taulukko 7: Myrkytystietokeskuksen puhelinpalvelua kuvaavia tunnuslukuja 2005-2010

Vuosi	Vastattujen osuus Myrkytystietokeskuksen numeroon tulleista puheluista (%)	Keskimääräinen jonotusaika (min:sek)	Keskimääräinen puhelun kesto (min:sek)
2005	95,3	0:19	2:37
2006	95,2	0:21	2:59
2007	95,7	0:20	-*
2008	95,4	0:19	2:57
2009	94,0	0:19	3:12
2010	94,4	0:18	3:05

\* 2007 tieto ei käytettävissä seurantajärjestelmän ongelman vuoksi

### Myrkytystietokeskuksen internetsivut

Myrkytystietokeskuksen omat internetsivut (kuva 15) osana HUS:n ja HUSLAB:n sivustoja otettiin käyttöön vuonna 2005. Sivujen sisällön perustan muodosti Kustannus Oy Duodecimin v. 2002 julkaisemaa Lasten myrkytykset -kirja ja sitä varten tehty kirjoitustyö. Sivut löysivät nopeasti käyttäjänsä (Taulukko 8). Sivujen pystyttämiseksi keskeinen henkilö oli farmaseutti Tommi Hurri.

### Taulukko 8: Käynnit Myrkytystietokeskuksen internetsivustolla

Vuosi	Käynnit sivustolla/vuosi (ei sisällä käyntejä Teratologisen tietopalvelun sivuilla)
2006	95 973
2007	144 224
2008	156 990
2009	155 371
2010	111 413

# MYRKYTYSKYSELYIDEN TILASTOINTI

Myrkytystietokeskukseen tulleet soitot tilastoitiin alusta lähtien. Aluksi tilastoja pidettiin käsin. Vuonna 1972 tilastointijärjestelmä uudistettiin. Tiedot kerättiin puhelukortteille, jotka toimitettiin HYKS:in ATK-osastolle, jossa ne konvertoitiin reikäkortteille ja syötettiin sitten HYKS:n keskustietokoneeseen. Syntyneestä tietokannasta tehtiin kuukausi- ja vuosiraportit. Puhelukortteja muokattiin jonkin verran vuosien varrella ja tiedon syöttäminen siirtyi reikäkortteilta päätteeltä tapahtuvaksi. Perusrakenne, jossa tiedot kerättiin paperille Myrkytystietokeskuksessa, tarkistettiin ja lähetettiin edelleen syötettäväksi tietokoneelle, säilyi ennallaan 30.5.2000 asti. Samoin säilyi tietojen hyväksikäyttömahdollisuuksien rajoittuminen kuukausi- ja vuosiraportteihin. Jos haluttiin tarkastella jotain erityiskysymystä, jouduttiin tieto aina keräämään, joko prospektiivisesti tai retrospektiivisesti käsin.

Myrkytystietokeskuksen tietojärjestelmä uudistettiin v. 2000 aikana HUS:n investointirahoituksen avulla. Uusi Lotus Notes -pohjainen tietojärjestelmä (toimittaja TJ-Group Oyj) otettiin tuotantokäyttöön 1.6.2000. Uuteen tietojärjestelmään tallennetaan tiedot kaikista keskuksen tulleista kyselyistä reaaliaikaisesti. Lisäksi siinä on oma tietokanta tärkeimmille ja useimmin kysytyille myrkytysten hoito ohjeille (tällä hetkellä n. 1 300 tietuetta) ja saadulle palautteelle.

## Myrkytystietokeskuksen toimintaa kuvaavat tilastot

Vuosien aikana tilastointia on kehitetty ja luokittelut ovat ehtineet muuttua monella tavoin. Se selittää useimmat nopeat ja lyhytaikaiset muutokset ja aukot alla esitettävissä luvuissa. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto tapahtui kesken vuoden, joten yhtenäisiä lukuja ei ole saatavissa vuodelta 2000. Silti alla esitettävät aikasarjat antavat varsin hyvän kuvan asioista, jotka ovat muuttuneet, ja sellaisista jotka eivät ole juuri muuttuneet puolen vuosisadan aikana.

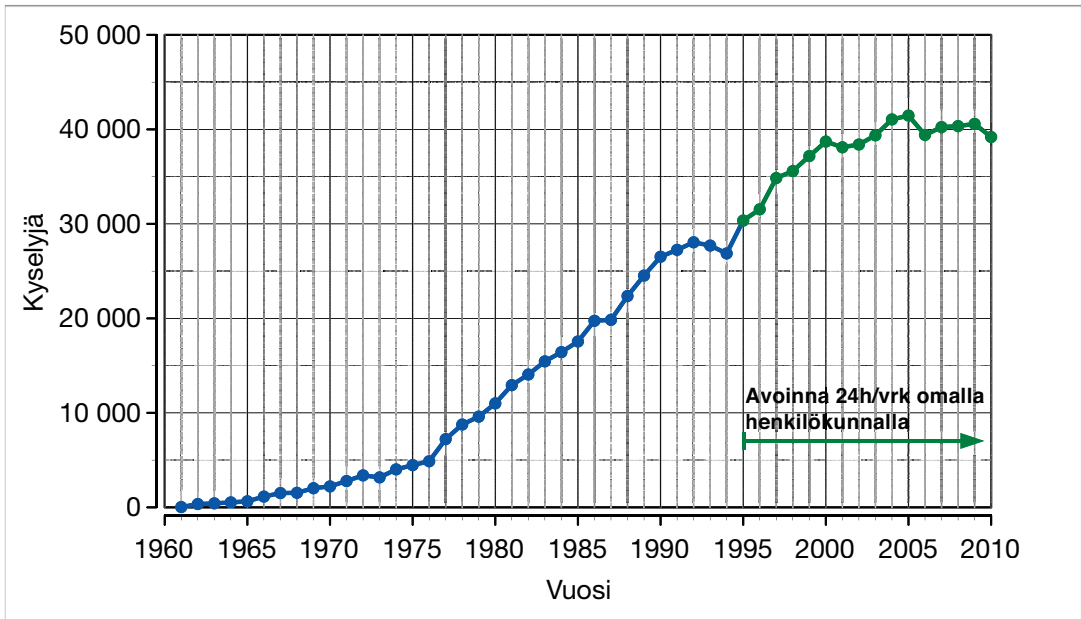
### Keskuksen vastaanottamat puhelut

Myrkytystietokeskus on alusta lähtien palvellut koko maata puhelimitse vastaamalla joka päivä ympäri vuorokauden tuleviin kyselyihin. Puhelujen kokonaismäärä on noussut ensimmäisen täyden toimintavuoden (1962) 350 puhelusta vuonna 2000 vastaanotettuihin 38 736 puheluun (taulukko 7; kuva 21). Miljoonan kumulatiivisen rekisteröidyn puhelun raja rikkoontui elokuussa 2011.

### Taulukko 7: Eräitä Myrkytystietokeskuksen toiminnan tunnuslukuja

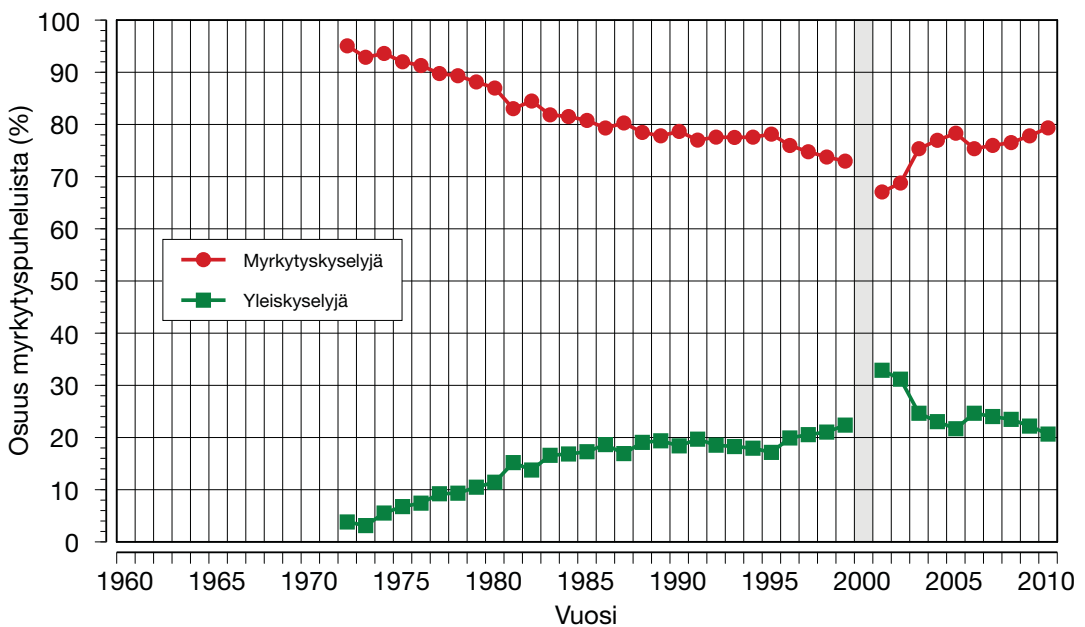
Vuosi	Kyselyjä	Myrkytys- kyselyjä (%)	Yleisöltä (%)	Alle 6 v koskevia (%)	Ohjeet koti- hoitoon (%)
1970	2 217	–	68,0	67,3	–
1980	11 003	87,0	51,8	61,2	49,2
1990	26 520	78,7	71,7	65,8	76,6
2001*	38 087	67,1	79,8	56,7	75,2
2010	39 194	79,3	79,6	52,7	81,1

\* V. 2000 otettiin käyttöön uusi tietojärjestelmä kesken vuoden



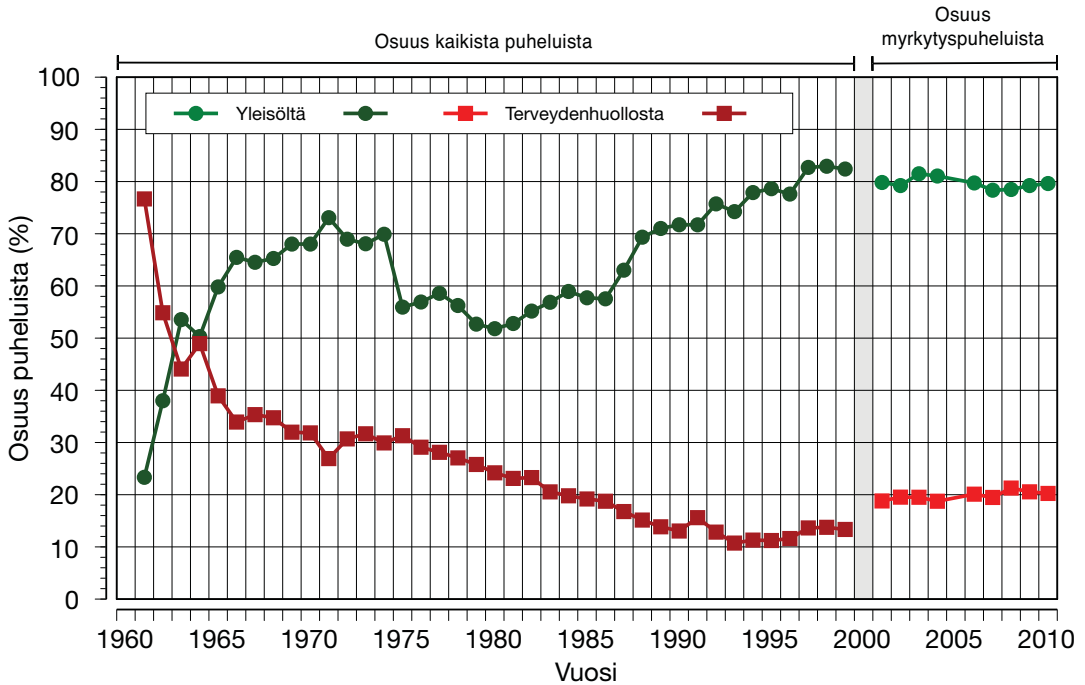
Kuva 21: Myrkytystietokeskuksen vastaanottamat puhelut 1961-2010.

Puhelut luokitellaan myrkytyspuheluiksi, jos ne liittyvät todelliseen myrkytystapaukseen tai myrkytyksen epäilyyn. Puhelut, joissa tiedustellaan yleisesti myrkytyksistä luokitellaan yleiskyselyiksi. Yleiskyselyiden määrä oli välillä lievässä nousussa, mutta nykyään n. 80 % puheluista koskee todellista myrkytystilannetta (kuva 22).



Kuva 22: Myrkytys- ja yleiskyselyjen osuus 1972-2010  
(tiedot vuodelta 2000 puuttuvat, koska uusi tietojärjestelmä otettiin käyttöön kesken vuoden).

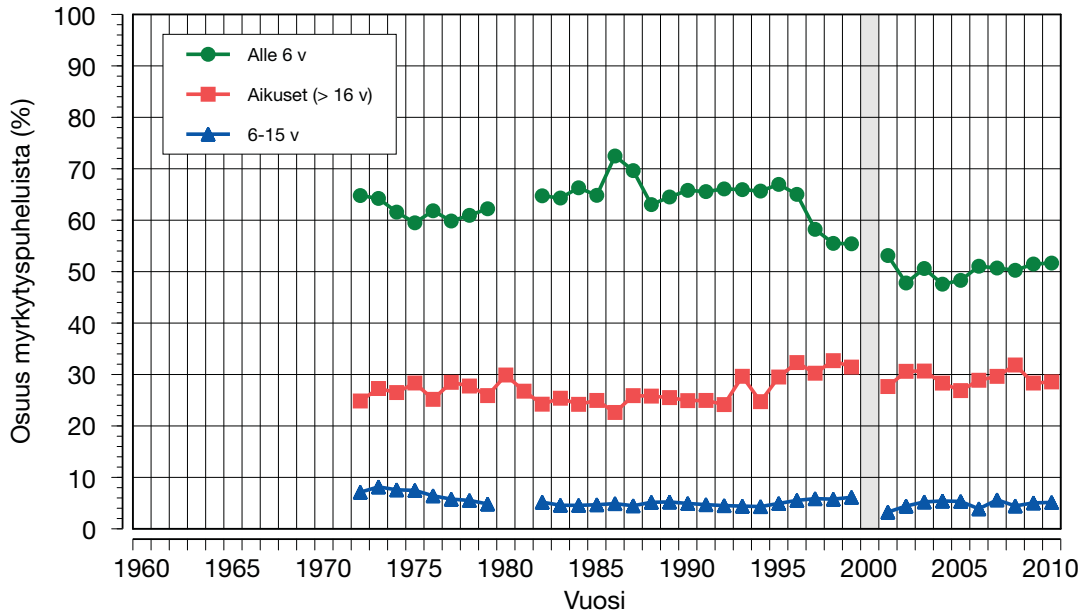
Keskus on alusta lähtien ottanut vastaan puheluja sekä yleisöltä että terveydenhuollon ammattihenkilöstöltä. Vuodesta 1966 lähtien suurin osa puheluista on tullut yleisöltä (kuva 23).



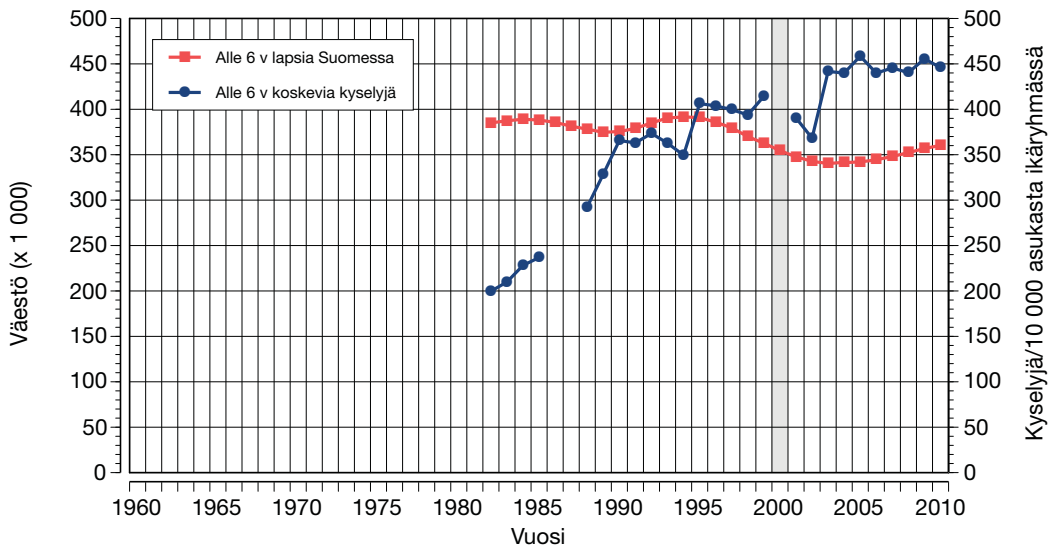
Kuva 23: Yleisöltä ja terveydenhuollosta tulleiden kyselyjen osuus puheluista 1961-2010 (tiedot vuodelta 2000 puuttuvat, koska uusi tietojärjestelmä otettiin käyttöön kesken vuoden).

Joissakin vaiheissa, mm. 1990 –luvun puolivälissä, ennen oman henkilökunnan voimin tapahtuvan ympärivuorokautisen palvelun aloittamista, jouduttiin yleisön soittoihin vastaamista rajoittamaan. Keskukseen henkilökunnan työaikojen ulkopuolella vastaamisesta huolehtivat Lastenklinikan poliklinikan päivystäjät eivät pystyneet päivystystehtäviensä ohella hoitamaan kasvanutta puhelumäärää. Viime vuosina yleisöltä on tullut hieman yli 80 % kyselyistä. Terveystieteiden ammattihenkilöstöltä, pääosin lääkäreiltä on viime vuosina tullut n. 20 % kyselyistä. Tiedotusvälineiltä ja viranomaisilta tulee nykyään yhteensä n. 50-100 puhelua vuodessa.

Myrkytystietokeskus perustettiin ensisijaisesti pikkulasten myrkytysten vuoksi. Edelleen alle 6-vuotiaat lapset muodostavat ylivoimaisesti suurimman ikäryhmän myrkytyskyselyissä (kuva 24). Myrkytystietokeskus saa nykyään enemmän pikkulapsia koskevia puheluja ikäryhmän kokoon suhteutettuna kuin ennen (kuva 25)



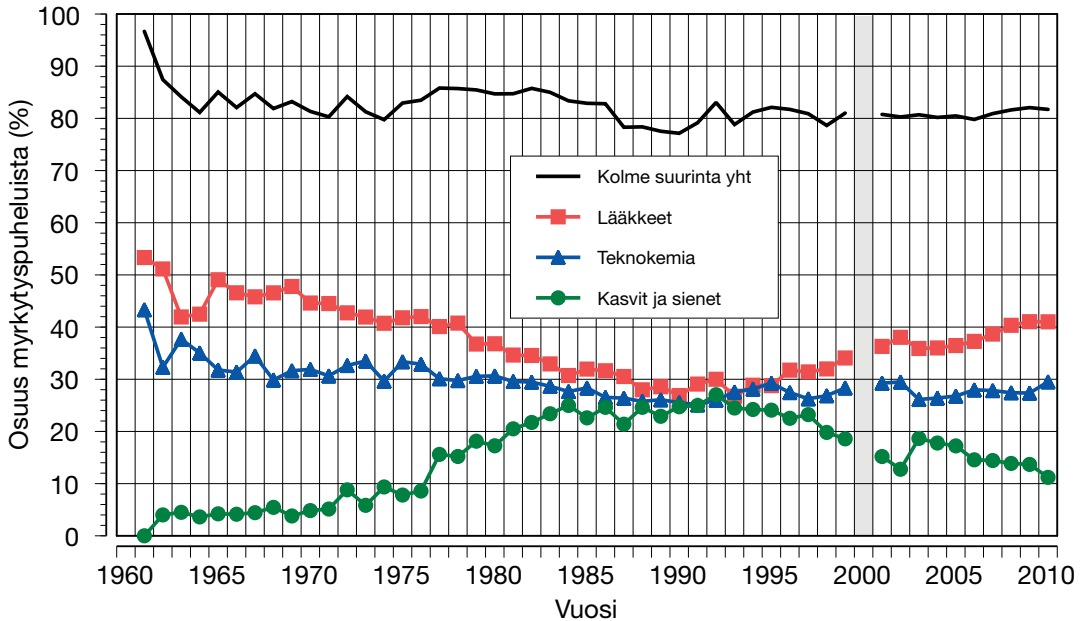
Kuva 24: Myrkytyskyselyjen potilaiden ikäjakauma 1972-2010  
(tiedot vuodelta 2000 puuttuvat, koska uusi tietojärjestelmä otettiin käyttöön kesken vuoden)



Kuva 25: Pikkulasten myrkytyskyselyjen kehitys suhteessa ikäryhmän kokoon 1982-2010.

## Mistä aineista kysyttiin ennen, mistä nyt

Myrkytyskyselyn taustalla olevien aineet ja niiden luokittelu ovat muuttuneet jonkin verran kuluneiden 50 vuoden aikana. Kuitenkin kolme suurinta ryhmää kokojärjestyksessä ovat aina olleet lääkkeet, teknokemian tuotteet sekä kasvit ja sienet (kuva 26). Yhdessä nämä kolme ryhmää kattavat n. 80 % kyselyistä. Vaikka suurten ryhmien kesken ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia, kasvien osuuden lisääntymistä lukuun ottamatta, on toki yksittäisten aineiden ja myrkytysiin johtaneiden syiden osalta tapahtunut merkittäviä muutoksia.



Kuva 26: Tärkeimmät aineryhmät myrkytyskyselyissä 1961-2010  
(tiedot vuodelta 2000 puuttuvat, koska uusi tietojärjestelmä otettiin käyttöön kesken vuoden).

Keskuksen aloittaessa toimintansa olivat lasten lääkemyrkytykset selvästi nykyistä useammin vaarallisia. Käytössä oli lääkkeitä, jotka sittemmin ovat juuri vaarallisuutensa vuoksi poistuneet käytöstä, kuten esim. barbituraatit. Myös lääkkeiden pakkauksissa ja säilytyksessä oli puutteita jotka lisäsivät myrkytysriskiä. Turvakorkkeja ei tunnettu, vaan lääkepurkit oli usein suljettu helposti avattavilla muovikorkkeilla. Lääkkeitä ei ymmärretty säilyttää lapsilta turvassa, ja ylimääräiset lääkkeet saatettiin heittää tunkioille tai roskatynnyreihin, joista lapset ne löysivät. Lisäksi tabletit usein muistuttivat ulkonäöltään karamelleja.

Teknokemian tuotteista oli alkuaikoina lipeä erityisen pelätty. Lipeä oli silloin yleinen pyykinpesuaine, jota myytiin puolen kilon ja kilon purkeissa, ja joka täytyi sekoittaa veteen. Liuos säilytettiin usein keittiön kaapissa jossain pullossa, ei alkuperäispakkauksessa. Myös torjunta-aineet olivat nykyisiä vaarallisempia ja niitäkin säilytettiin esim. viinapulloissa. Myrkytystietokeskus osallistui jo alusta lähtien omalta osaltaan kampanjointiin, jolla pyrittiin vähentämään kodin vaaroja

Myös suhtautuminen kasvi- ja sienimyrkytysiin on vuosien varrella muuttunut. Esimerkiksi suippumyrkykseittikki todettiin vaarallisen myrkylliseksi vasta v. 1974. Monia kasveja pidettiin ennen hyvin myrkyllisenä. Esim. jos lapsi oli syönyt pari kielon marjaa tai jopa vain juonut kielomaljakon vettä, ohjattiin hänet heti sairaalaan toimenpiteitä varten. Samoin mm. joulutähteä pidettiin hyvin myrkyllisenä. Tämän päivän käsitys on oleellisesti toinen, eikä toimenpiteisiin tarvitse ryhtyä, ellei mainittuja kasveja ole syöty suurta määrää. Kukkamaljakon vettä pidetään myrkytysmielessä vaarattomana.

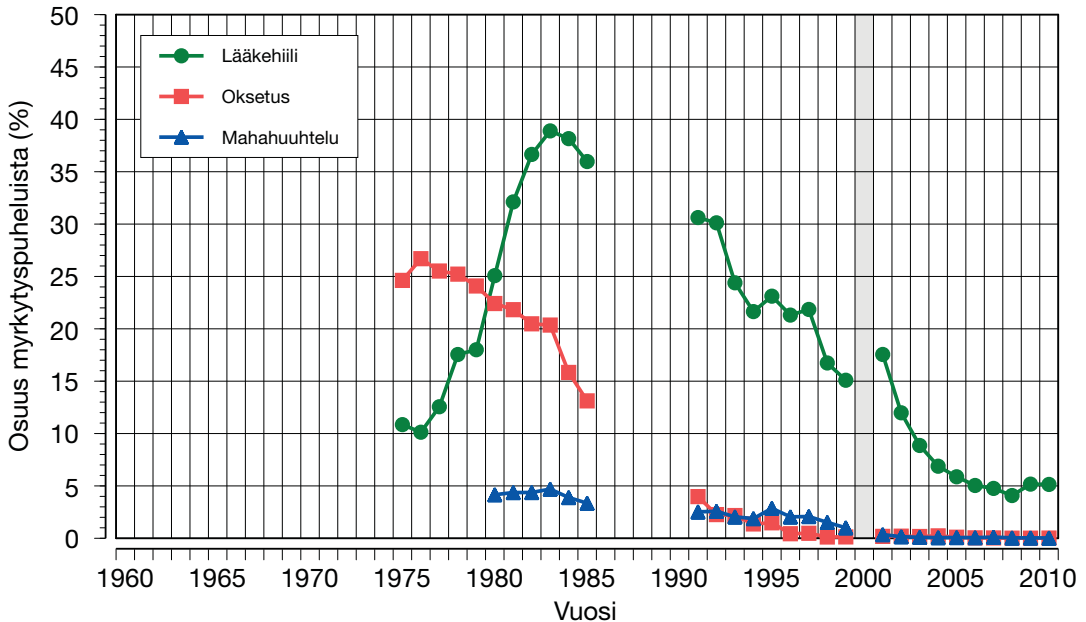
Päihteiden ja huumeiden käyttöön on aina liittynyt myrkytysvaara. Myrkytystietokeskuksen kyselyissä ei juuri ole näkynyt lukumääräisesti huumeidenkäytön voimakas lisääntyminen Suomessa 1990 –luvun puolenvälin jälkeen. Kaikenlaisten päihteiden käyttäjät ottavat vain harvoin itse yhteyttä, koska ”myrkytystila” on tavoiteltu. Toisaalta myrkytykset ovat niin tavallisia päivystyspisteissä, että ne osataan hoitaa. Uusien huumeiden ilmaantuminen käyttöön sen sijaan johtaa herkästi soittoihin Myrkytystietokeskukseen. Esimerkkinä voidaan mainita v. 1998 Suomeen rantautunut gammahydroksybutyraatti (GHB). Suomen liittyminen EU:hun johti metanolin käytön rajoitusten poistamiseen ja sen seurauksena metanolimyrkytysten ja niistä aiheutuneiden kuolemien selvään nousuun 1990-luvun loppupuolella.

## Myrkytystietokeskuksesta annetut ohjeet

Äkillistä myrkytystä tai sen epäilyä koskevan puhelun lopuksi vastaaja antaa ensiapuohjeet ja suosituksen hoitopaikasta. Annetut ohjeet riippuvat sekä epäilystä myrkytyksen aiheuttajasta, arvioidusta annoksesta ja potilaan mahdollisista oireista. Myös soiton ajankohta myrkytymiseen nähden vaikuttaa ohjeisiin. On tietysti selvä, että maallikoille annetaan erilaiset ohjeet kuin jos soitto tulee sairaalasta. Myrkytysten ensihoitoon kuuluvat tärkeänä osana myrkytymistä estävät toimenpiteet. Ne pyritään tekemään mahdollisimman pian, mahdollisuuksien mukaan jo kotona, mutta tietysti myös päivystyspisteissä tehdään myrkytymisen estotoimenpiteitä.

## Hoito-ohjeet

Annetut ohjeet myrkytymisen estämiseksi ovat muuttuneet vuosien myötä. Ennen Myrkytystietokeskuksen perustamista pienille lapsille tehtiin lähes aina mahahuuhtelu myrkytystä epäiltäessä. 1960-luvulla siirryttiin lapsilla mahan tyhjentämisessä käyttämään oksetusjuurta (ipekaa). Ipeka sai aikaan oksennuksen n. 20 min kuluttua aineen antamisesta. Ipekaa voitiin myös käyttää kotona päivävastoin kuin mahahuuhtelua, joka on aina tehtävä lääkärin valvonnassa. Myrkytystietokeskuksen hoito-ohjeissa ipeka oli tavallisimmin suositeltu imeytymisen estotoimenpide vielä 1970-luvun puolivälissä (kuva 27).



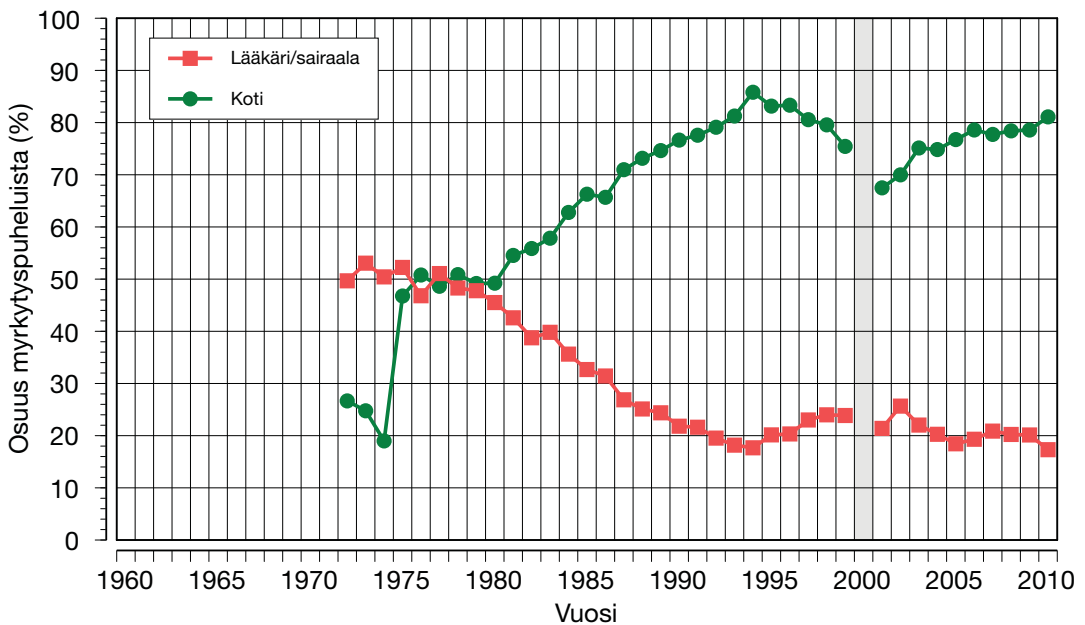
Kuva 27: Myrkytyksen imeytymisen estämiseksi annetut ohjeet 1975-2010 (tiedot vuodelta 2000 puuttuvat, koska uusi tietojärjestelmä otettiin käyttöön kesken vuoden).

Lääkehiili, jonka kyky sitoa monia myrkkyjä oli tunnettu jo parisataa vuotta aiemmin, alkoi saada samoihin aikoihin jalansijaa äkillisten myrkytysten hoidossa. Huomattava osa kokeellisista tutkimuksista, jotka osoittivat lääkehiilen tehon äkillisten myrkytysten hoidossa, oli tehty Pertti Neuvosen työryhmän toimesta Kliinisen farmakologian laitoksella. Lääkehiili omaksuttiin nopeasti Myrkytystietokeskuksen hoito-ohjeisiin. Vuoteen 1980 mennessä lääkehiiltä suositeltiin useammin kuin oksetusta.

Oksetuksesta on nykyään varsin pitkälti luovuttu, koska se ei ole erityisen tehokas imeytymisen estomenetelmä. Myös lääkehiilen suosittelu on selvästi laskenut huippuajoista 1980-luvun alkupuoliskolta (kuva 15). Se liittyy osaltaan pikkulasten myrkytystapaturmien ensihoidon muutoksiin. On ymmärretty että niissä tapauksissa, jossa ei ole olemassa todellista myrkytysriskiä, ei myöskään ole syytä tehdä imeytymisen estotoimenpiteitä, koska kaikkiin niihin liittyy aina komplikaation mahdollisuus, tosin lääkehiilen osalta hyvin vähäinen.

## Suosittelut hoitopaikka

Myrkytyspuhelujen enemmistö on aina koskenut pienten lasten myrkytystapaturmia, jotka ovat tavallisia, mutta harvoin vaarallisia. Alkuaikoina, kun myrkytyksissä esiintyvien aineiden toksisuutta ei vielä kovin hyvin tunnettu ja vakavia, jopa kuolemaan johtavia myrkytyksiä esiintyi paljon pikkulapsilla, ohjattiin myrkytyspäilyt hyvin herkästi lääkäriin tutkittavaksi. Ipekaa käytettäessä oli myös tapana ohjata alle 2-vuotiaat oksetettavaksi lääkäriin. Mm. nämä seikat selittänevät sitä, että 1970-luvulla noin puolet myrkytystiedusteluista johti lääkäriin ohjaamiseen. Kun lääkehiilen käyttö yleistyi ja oli opittu tuntemaan monien kotiympäristön aineiden vaarattomuus pieninä annoksina nautittuna, voitiin yhä useammin hoitaa soittoon johtaneet tapahtumat kotona (kuva 28). Nykyään näin tehdään n. 75 % kyselyistä.



Kuva 28: Puhelimessa suositeltu hoitopaikka 1971-2010 (tiedot vuodelta 2000 puuttuvat, koska uusi tietojärjestelmä otettiin käyttöön kesken vuoden).

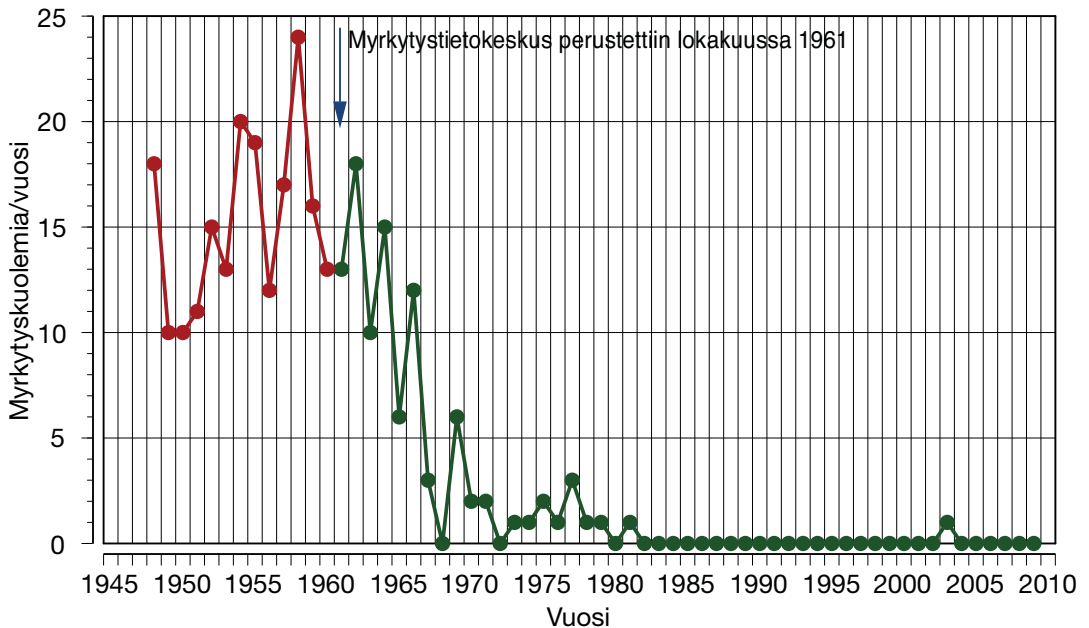
## Noudattavatko soittajat Myrkytystietokeskuksesta saatuja ohjeita?

Myrkytystietokeskuksessa toteutettiin lokakuussa 2005 yleisölle suunnattu asiakastytyväisyyskysely, johon osallistui 230 soittajaa. Vastajaista 98,3 % sanoi ymmärtäneensä annetut ohjeet hyvin ja 97,8 % oli myös noudattanut ohjeita. Ohjeita noudattaneista 99,6 % oli lopputulokseen erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä. Haastatelluista 99,1% aikoi tarvittaessa soittaa uudestaan Myrkytystietokeskukseen.



# PIKKULASTEN TAPATURMAINEN MYRKYTYSKUOLLEISUUS

Nopeasti kasvava ja muita Pohjoismaita korkeampi pikkulasten kuolleisuus myrkytystapaturmiin oli tärkeä syy Myrkytystietokeskuksen perustamiseen 1961. Keskukseen kymmenen ensimmäisen toimintavuoden aikana alle viisivuotiaiden lasten tapaturmainen myrkytyskuolleisuus - lukuun otamatta häämyrkytyksiä - putosi jyrkästi (kuva 29) ja on 1980-luvulta lähtien ollut lähellä nollaa. Kehitykseen ovat vaikuttaneet monet turvallisuutta lisäävät toimenpiteet kuten esim. turvakorkit ja -pakkaukset sekä useiden vaarallisten aineiden poistuminen markkinoilta (esim. barbituraatit, lipeä, vaarallimmat torjunta-aineet) joko lainsäädännön seurauksena tai turvallisempien aineiden syrjäyttämisenä. Lisääntynyt tietoisuus myrkyistä ja myrkytyksistä sekä parantunut hoito ovat myös vaikuttaneet. Myrkytystietokeskuksellakin lienee ollut oma osuutensa positiiviseen kehitykseen.



Kuva 29: Alle viisivuotiaiden tapaturmainen myrkytyskuolleisuus Suomessa 1948-2009 (luvut eivät sisällä häämyrkytyskuolemia).

# Liite A: Myrkytystietokeskuksen julkaisut

Osana tehtäviinsä kuuluvaa myrkytysten ehkäisytoimintaa Myrkytystietokeskuksen henkilökunta on antanut lukemattomia haastatteluja tiedotusvälineille, pitänyt esitelmiä ja kirjoittanut popularisoivia kirjoituksia. Kaikkia näitä koskevia tietoja ei ole pystytty arkistomaan. Eräitä esimerkkejä keskuksen henkilökunnan yleisölle tarkoitetuista kirjoituksista ovat:

- Vilka J. Tieto tuo turvallisuutta. *Tiede* 2000 1981;4:47.
- Vilka J. Myrkytystietokeskuksesta pelastavaa tietoa. *Terveys* 2000 1986;1:29-31.
- Kinon M, Mustonen H, Pohjalainen T, Paatela A, Vilka J. Myrkytystieto. Helsinki: Kandidaattikustannus; 1993.
- Neuvonen P, Hoppu K. Lääkemyrkytykset. Kirjassa: Klaukka T, toim. Lääkeopas 1998-1999, Pharmaca Fennica. 6. painos. Helsinki, Otava 1997: 29-36
- Hoppu K. Lääkemyrkytykset Suomessa. Kirjassa: Kangasniemi K, toim. Kodin lääketieto. Helsinki, Valitut Palat, 2000: 59
- Hoppu K, Pohjalainen T, Taalikka P, toim. Lasten myrkytykset. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2002, joka on ilmestynyt myös Virossa (Hoppu K, Pohjalainen T, Taalikka P, Lätti JS, toim. Laste mürgistused. Tallinn: AS Medicina; 2004).
- Hoppu K. Lääkemyrkytykset. Kirjassa: Klaukka T, toim. Lääkeopas 2008-2009. 12. uudistettu painos. Helsinki: Otava 2007:26-31.

## Väitöskirjat

Kaksi lääketieteellistä väitöskirjaa, jotka liittyvät läheisesti Myrkytystietokeskukseen on hyväksytty Helsingin yliopiston Lääketieteellisessä tiedekunnassa. Molempien väitöskirjojen ohjaajana toimi dosentti Jussi Vilka.

- Eskola J. Lasten myrkytykset Suomessa - Myrkytystietokeskuksen aineiston analyysi. 1983.
- Lamminpää A. Poisonings treated in Finnish hospitals with special reference to alcohol intoxications among children and to pesticide poisonings. 1993.

Tampereen yliopistossa hyväksytty väitöskirja tehtiin osittain yhteistyössä Myrkytystietokeskuksen kanssa.

- Kivistö J. Poisonings in Finnish Children. 2009

## Muut opinnäytetyöt

Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta, syventävien opintojen tutkielmat:

- LK Ilkka Ketola. Miniparistomyrkytykset Lastenlinikassa. 1993.
- LK Anna Jauhiainen. Alle 6-vuotiaiden lasten vakavat myrkytystapaturmat Lastenlinikalla 1989-1993. 1995.
- LK Jaana Heino. Myrkyturva-analyysi Myrkytystietokeskuksen tietokannasta 1997-1998. 1999.
- LK Jaana Salmela. Sinilevän aiheuttamat akuutit oireet ihmisellä — pilottitutkimus Myrkytystietokeskukseen kesällä 1999 tulleista soitoista. 2001.

Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta, syventävien opintojen tutkielma:

- ELK Ali Eklöf. Koiran ja kissan tärkeimmät myrkytykset Suomessa – kartoitustutkimus HYKS:n Myrkytystietokeskuksen vuoden 1998 puheluraporteista. 1999.

Kuopion yliopiston / Itä-Suomen Yliopiston farmakologian ja toksikologian laitos, pro-gradu tutkielmat:

- Farmaseutti Elina Hakkala. Akuutin kemikaalialtistuksen toksisuusmekanismit ja ensiapu – tutkimus kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden ensiapuohjeiden laadusta. (Proviisorin koulutusohjelma) 2003.
- Proviisoriopiskelija Sanni Lohikko. Myrkytystietokeskus – asiakastytyväisyystutkimus. (Proviisorin koulutusohjelma) 2003.
- Farmaseutti Anna-Mariia Termälä. "Lailisten lääkevalmisteiden manipulointi, joka lisää lääkkeen vaarallisuutta" – fentanylin ja buprenorfiini. (Yleisen toksikologian (FM) koulutusohjelma) 2010.
- Farmaseutti Sharifpour Katere. Palatable medicine - a risk for accidental paediatric poisoning. (Proviisorin koulutusohjelma) 2011).

## Teemanumerot

Myrkytystietokeskuksen aloitteesta ja toimittamana ovat ilmestyneet teemanumerot:

- Hoppu K, Suoranta H, toim. Teema: Myrkytykset. Duodecim 2000; 116: 1604-62
- Hoppu K, Huttunen J, toim. Teema: Myrkytys. Duodecim 2004; 120: 447-98

## Muut tieteelliset julkaisut

Myrkytystietokeskuksen henkilökunta on ollut mukana monissa tieteellisissä julkaisuissa, joita on julkaistu suomalaisissa ja kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa. Julkaisuihin on sisällytetty alkuperäistutkimukset, katsaukset, pääkirjoitukset ja oppikirjat tai oppikirjojen luvut. Kongressiabstracteja ei ole huomioitu. Mukaan on otettu ne myrkytyksiin liittyvät kirjoitukset, joissa kirjoittaja on ollut Myrkytystietokeskuksen vakinaisessa virassa tai jos aineisto on perustunut läheisesti Myrkytystietokeskuksesta saatuun aineistoon. Myrkytystietokeskuksen vakinaisen henkilökunnan kirjoituksia, jotka eivät liity myrkytyksiin tai jotka on tehty jonkun toisen yksikön nimissä, ei ole huomioitu. Ei myöskään keskuksen ulkopuolisten henkilöiden Myrkytystietokeskuksesta kirjoittamia julkaisuja. Luettelo on epäilemättä epätäydellinen.

## Luettelo Myrkytystietokeskuksen julkaisuista:

1. Visakorpi J. Myrkytyskeskuksen ensimmäiset viisi toimintavuotta. Suomen Lääkärilehti 1967;22:2241-48.
2. Visakorpi J. Myrkytyskeskus. Duodecim 1971;87(17):1177-9.
3. Hulmi S, Sipponen P, Forsstrom J, Vilksa J. Mushroom poisoning caused by *Cortinarius speciosissimus*. Duodecim 1974;90(14):1044-50.
4. Härkönen M, Vilksa J. Pulkkosieni - vuoden myrkkysieni. Sienilehti 1978;30(4):51-55.
5. Neuvonen P, Vilksa J, Keranen A. Severe poisoning in a child caused by a small dose of clonidine. Clin Toxicol 1979;14(4):369-74.
6. Vilksa J. Elohopeamyrkytykset ja niiden hoito. Suomen Lääkärilehti 1979;34:208-9.
7. Neuvonen P, Elonen E, Vilksa J. Lääkehiili myrkytysten hoidossa. Suomen Lääkärilehti 1980;33(35):2861.
8. Vilksa J. Lasten myrkytystapaturmat ja niiden ehkäisy. Kirjassa: Neuvolakirja; 1980. p. 259-265.
9. Vilksa J. Myrkytykset Suomessa. HYKS:n myrkytystietokeskuksen näkökulma. Tehohoito 1983;2:28-30.
10. Marttila T, Vilksa J, Seitsonen H. Miniparistot ja niiden haittavaikutukset. Suomen Lääkärilehti 1986;3(41):147-51.
11. Vilksa J, Lamminpää A. Lasten ja aikuisten alkoholimyrkytykset Myrkytystietokeskuksen näkökulmasta. Suomen Lääkärilehti 1986;41(16):1515-18.
12. Lamminpää A, Vilksa J. Tavallisimmat sairaaloissa hoidetut lääkemyrkytykset 1978-1984. Suomen Lääkärilehti 1988;32(34):3144-48.

13. Lamminpää A, Vilksa J. Tavallisimmat sairaaloissa hoidetut teknisten kemikaalien aiheuttamat myrkytykset 1978-1984. Suomen Lääkärilehti 1989;44(1-2):22-7.
14. Vilksa J. Indications and contra-indications of activated charcoal in a poison control center. The viewpoint of the Poison Control Center of Finland. Journal of Toxicol Clin Exp 1989;9(4):295-8.
15. Lamminpää A, Vilksa J. Acute alcohol intoxications in children treated in hospital. Acta Paediatr Scand 1990;79:847-854.
16. Lamminpää A, Vilksa J. Alcohol intoxication and psychosocial problems among children. Acta Psychiatr Scand 1990;81(5):468-71.
17. Lamminpää A, Vilksa J. Acid-base balance in alcohol users seen in an emergency room. Veterinary and Human toxicology 1991;33(5):482-85.
18. Lamminpää A, Riihimäki V. Pesticide-related incidents treated in Finnish hospitals - a review of cases registered over a 5-year period. Human & Experimental toxicology 1992;11:473-79.
19. Lamminpää A, Riihimäki V, Vilksa J. Hospitalizations due to poisonings in Finland. Journal of Clinical Epidemiol 1993;46(1):47-55.
20. Lamminpää A, Vilksa J, Korri U-M, Riihimäki V. Alcohol intoxication in hospitalized young teenagers. Acta Paediatr 1993;82:783-87.
21. Lamminpää A, Vilksa J, Hoppu K. Medical charcoal for a child's poisoning at home: availability and success of administration in Finland. Human & Experimental toxicology 1993;12:29-32.
22. Hoppu K. Myrkytykset. Kirjassa: Räsänen J, toim. Lasten tehohoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 1994, 186-190.
23. Hoppu K. Käärmeenpurema. Kirjassa: Räsänen J, toim. Lasten tehohoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 1994, 191-192.
24. Mustonen H, Kinoshita M. Sienimyrkytykset myrkytystietokeskuksen kannalta. Sienilehti 1994;46(2):36-40.
25. Vilksa J, Kinoshita M, Lamminpää A. Ajankohtaista myrkytysten ensiapuneuvonnasta. Suomen Lääkärilehti 1994;49(8): 803-6.
26. Lamminpää A, Kinoshita M, Vilksa J. Kasvien aiheuttamat myrkytykset. Suomen Lääkärilehti 1995;28(50):2929-33.
27. Hoppu K, Lundén A. Alle kuusivuotiaiden lasten vakavat myrkytystapaturmat. Duodecim 1996;112:1786-91.
28. Lamminpää A, Kinoshita M. Plant poisonings in children. Human & Experimental toxicology 1996;15(3):245-9.
29. Vilksa J, Kinoshita M. Myrkytystietokeskus ja sen toiminta. Tehohoito 1996;14(2):173-6.
30. Kivistö K, Vilksa J, Neuvonen P. Lääkehiili riittää useimmiten imeytymisen estämiseksi akuuteissa myrkytyksissä. Suomen Lääkärilehti 1997;33(52):3879-83.
31. Neuvonen P, Hoppu K. Lääkemyrkytykset. Kirjassa: Klaukka T, toim. Lääkeopas 1998-1999, Pharmacia Fennica. Helsinki: Otava; 1997, 29-36.
32. Enkovaara A-L, Hoppu K. Gammahydroksivoihappo (GHB) – vanha anesteetti, uusi muotihuume. Suomen Lääkärilehti 1998;53(18-19):2208-2210.
33. Forsell M, Mustonen H, Pohjalainen T, Hoppu K. Kasvi- ja sienimyrkytykset - tarua ja totta. Duodecim 2000;116:1643-54.
34. Hoppu K, Forsell M, Mustonen H, Pohjalainen T. Kasvi- ja sienimyrkytykset. Kirjassa: Kodin ensiapukirja: Valitut Palat; 2000.
35. Hoppu K. Myrkytysten hoito tarvitsee tuuletusta. Duodecim 2000;116(15):1604-5.
36. Lampinen T, Taalikka P, Hoppu K. Ovatko myrkytyksiä koskevat tiedot ja asenteet ajan tasalla. Duodecim 2000;116(15):1662-64.
37. Pajarre S, Nyman T, Hoppu K. Nopeus on valttia lääkehiilen annostelussa. Semina 2000;83(11):11-12.
38. Hoppu K. Huumeilyannospotilaan tunnistaminen ja huumeilymyrkytyksen diagnostiikka. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 420-2.
39. Hoppu K. Huumeilyannospotilaan hoito. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 422-5.

40. Hoppu K. Kemikaalien aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos ed. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001., 425.
41. Hoppu K. Petrolituotteiden aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 425-7.
42. Hoppu K. Organofosfaattimyrkytys. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 429-31.
43. Hoppu K. Syövyttävien happojen ja emästen aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 427-9.
44. Hoppu K. Syanidimyrkytys. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 431-3.
45. Hoppu K. Sienien aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 435.
46. Hoppu K. Valkokärpässien (ja kavalakärpässien) aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 436-7.
47. Hoppu K. Suippumyrkkyseitikin aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001. p. 437-8.
48. Hoppu K. Puna-, rusko- ja pantterikärpässien aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 438-9.
49. Hoppu K, Salmenperä M. Kemikaalimyrkytykset. Kirjassa: Luomanmäki K, Elonen E, Vuoristo M, toim. Meilahden akuuttihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2001, 425-435.
50. Hoppu K. Lasten myrkytystapaturmat. Kirjassa: Anttolainen I, toim. Akuuttia pediatriaa. Lahti: Päijät-Hämeen sairaanhoitopiiri/Leiras; 2001. s. 31-41.
51. Lehtonen L, Hoppu K. Vaarallista synteettistä huumetta, trimetyylifentanyyliä tavattu suomesta. Suom Laakaril. 2001;56:3208-9.
52. Salmela J, Lahti K, Hoppu K. Sinileväpitoinen saunavesi voi aiheuttaa oireita ihmisille. Suom Laakaril. 2001;56:2891-95.
53. Hoppu K. Myrkytystietokeskus. Kirjassa: Neuvonen P, Himberg J-J, Huupponen R, Kivistö K, Ylitalo P, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Jyväskylä: Kandidaattikustannus Oy; 2002. s. 822.
54. Hoppu K. Parasetamolimyrkytyksen hoito. Duodecim. 2002;118:187-91.
55. Hoppu K. Myrkytysten taustaa. Kirjassa: Hoppu K, Pohjalainen T, Taalikka P, toim. Lasten myrkytykset. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2002. s. 38-9.
56. Hoppu K. Kasvien ja sienten aiheuttamat myrkytykset, sekä kyynpuremat. Kirjassa: Neuvonen P, Himberg J-J, Huupponen R, Kivistö K, Ylitalo P, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Jyväskylä: Kandidaattikustannus Oy; 2002. s. 878-84.
57. Hoppu K, Pohjalainen T, Taalikka P, toim. Lasten myrkytykset. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2002.
58. Riihimäki V, Hoppu K. Häikämyrkytys ja kemikaalimyrkytykset. Kirjassa: Neuvonen P, Himberg J-J, Huupponen R, Kivistö K, Ylitalo P, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Jyväskylä: Kandidaattikustannus Oy; 2002. s. 865-77.
59. Hoppu K. Etanoli- ja muut alkoholimyrkytykset. Kirjassa: Ranta S, Peltola K, Kaarne M, Leijala M, Rautiainen P, Rintala R, toim. PEDIATRINEN TEHOHOITO. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2003. s. 208-10.
60. Hoppu K. Huumausainemyrkytykset. Kirjassa: Ranta S, Peltola K, Kaarne M, Leijala M, Rautiainen P, Rintala R, toim. PEDIATRINEN TEHOHOITO. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2003. s. 211-4.
61. Hoppu K. Myrkytysten hoidon yleisperiaatteet. Kirjassa: Ranta S, Peltola K, Kaarne M, Leijala M, Rautiainen P, Rintala R, toim. PEDIATRINEN TEHOHOITO. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2003. s. 198-202.
62. Hoppu K. Myrkytykset. Kirjassa: Siimes MA, Petäjä J, toim. Lastentaudit. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2004. s.?
63. Hoppu K. Myrkytystietokeskuksen puhelutilastot tutkimuksen lähteenä. Suom Laakaril. 2004;59:2681.
64. Hoppu K. Kemikaalin aiheuttaman joukkomyrkytyksen uhkaan on syytä varautua. Duodecim. 2004;120:447-8.
65. Hoppu K, Pajarre-Sorsa S. Antidootit ja muut myrkytyslääkkeet – mitä mistä milloin. Duodecim. 2004;120:485-93.
66. Lampinen T, Pohjalainen T, Hoppu K. Kodin kemikaalit äkillisten myrkytysten aiheuttajina. Duodecim. 2004;120:449-55.

67. Mäkinen M, Lampinen T, Tammelin M, Kyrkkö K, Hoppu K, Seuri M. Epäillyt torjunta-ainemyrkytykset suomessa. Yhteydenotot myrkytystietokeskukseen kesällä 2002. Suom Laakaril. 2004;59:2689-95.
68. Alaspää AO, Kuisma MJ, Hoppu K, Neuvonen PJ. Out-of-hospital administration of activated charcoal by emergency medical services. Ann Emerg Med. 2005;45:207-12.
69. Hoppu K. Ajankohtaista; sienimyrkytykset. Duodecim. 2005;121:1518-9.
70. Hoppu K. Sienien aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Voipio-Pulkki L-M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 10. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2005. s. 503-4.
71. Hoppu K. Valkokärpässien ja kavalakärpässien aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Voipio-Pulkki L-M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 10. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2005. s. 504-5.
72. Hoppu K. Suippumyrkkyseitikin aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Voipio-Pulkki L-M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 10. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2005. s. 505-6.
73. Hoppu K. Puna-, rusko- ja pantterikärpässien aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Voipio-Pulkki L-M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 10. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2005. s. 506-7.
74. Rapala J, Robertson A, Negri A, Berg K, Tuomi P, Lyra C ym. First report of saxitoxin in finnish lakes and possible associated effects on human health. Environ Toxicol. 2005;20:331-40.
75. Hoppu K. Lasten myrkytykset. Kirjassa: Kunnamo I, toim. Lääkäriin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2006. s. 1001-2.
76. Kuisma P, Hoppu K. Lääkitysvirheet myrkytystietokeskuksen näkökulmasta. TABU. 2006;14:8-10.
77. Myllärniemi M, Koistinen H, Hoppu K, Lötjönen J, Kuisma MJ, Varpula M ym. Hydroksikobalamiini palokaasujen aiheuttaman syaniidimyrkytyksen hoidossa. Duodecim. 2006;122:1099-103.
78. Laine P, Hoppu K. Gamma, lakka ja internet-huumeet. Duodecim. 2007;123:2159-60.
79. Hoppu K. Sienimyrkytykset ja niiden hoito. Suom Laakaril. 2008;63:2413-20.
80. Hoppu K. Huumeyliannospotilaan tunnistaminen ja huumeemyrkytyksen diagnostiikka. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 510-13.
81. Hoppu K. Huumeyliannospotilaan hoito. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 513-16.
82. Hoppu K. Kemikaalien aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 521.
83. Hoppu K. Petroolituotteiden aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 521-3.
84. Hoppu K. Syövyttävien happojen ja emästen aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 523-5.
85. Hoppu K. Organofosfaattimyrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 525-7.
86. Hoppu K. Syaniidimyrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 527-8.
87. Hoppu K. Sienien aiheuttamat myrkytykset. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 531.
88. Hoppu K. Valkokärpässien ja kavalakärpässien aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 531-3.
89. Hoppu K. Suippumyrkkyseitikin aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 533-4.
90. Hoppu K. Puna-, rusko- ja pantterikärpässien aiheuttama myrkytys. Kirjassa: Elonen E, Mäkijärvi M, Vuoristo M, toim. Akuuttihoito-opas. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008. s. 534-5.
91. Kuitunen T, Kuisma P, Hoppu K. Medication errors made by health care professionals. Analysis of the finnish poison information centre data between 2000 and 2007. J Clin Pharmacol. 2008;64:769-74.
92. Hoppu K, Kuitunen T, Kuisma P. Myrkytystietokeskukseen tulee yhä enemmän kyselyjä lääkitysvirheistä terveydenhuollossa. Suom Laakaril. 2009;64:2208-11.

93. Hoppu K, Kuusela A-L. Pikkulasten myrkytystapaturmien hoito. Kirjassa: Korppi M, Kröger L, Rantala H, toim. Lastentautien päivystyskirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2009. s. 22-5.
94. Hoppu K, Kuusela A-L. Lasten ja nuorten etanoli- ja huumemyrkytysten hoito. Kirjassa: Korppi M, Kröger L, Rantala H, toim. Lastentautien päivystyskirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2009. s. 25-8.
95. Hoppu K, Pajarre-Sorsa S. Myrkytysten hoito. Kirjassa: Ruokonen E, Koivula I, Parviainen I, Perttilä J, toim. Akuuttihoidon lääkkeet ja niiden käyttö. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2009. s. 175-202.
96. Kivistö J, Parkkari J, Mattila V, Hoppu K. Poisoning deaths among finnish children from 1969 to 2003. Acta Paediatr. 2009;98:1661-6.
97. Lamminpää A, Hoppu K. First-order alcohol elimination in severe alcohol intoxication in an adolescent: A case report. Am J Emerg Med. 2009 Jan;27:128 e5-6.
98. Hoppu K. Myrkytykset. Kirjassa: Rajantie J, Mertsola J, Heikinheimo M, toim. Lastentaudit. 4. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2010. s. 526-9.
99. Lapatto-Reiniluoto O. Akuutit lääkeainemyrkytykset. Kirjassa: Kariaho e ym. toim. Pharmaca Fennica 2011. Osa 1. Helsinki: Lääketietokeskus Oy; 2011. s. 655-62.
100. Hoppu K. Kasvien ja sienten aiheuttamat myrkytykset sekä kyynpuremat. Kirjassa: Neuvonen PJ, Backman JT, Himberg J-J, Huupponen R, Keränen T, Kivistö KT, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. 2 painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy; 2011. s. 951-7.
101. Hoppu K. Myrkytystietokeskus. Kirjassa: Neuvonen PJ, Backman JT, Himberg J-J, Huupponen R, Keränen T, Kivistö KT, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. 2 painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy; 2011. s. 895.
102. Hoppu K, Mustonen H, Pohjalainen T. Myrkylliset kasvit. Duodecim. 2011;127:1385-91.
103. Hoppu K, Pajarre-Sorsa S. Myrkytysten hoito. Kirjassa: Ruokonen E, Koivula I, Parviainen I, Perttilä J, toim. Akuuttihoidon lääkkeet ja niiden käyttö. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2011. s. 183-210.
104. Hoppu K, Santonen T, Kuitunen T. Häkä-, palokaasu- ja kemikaalimyrkytykset. Kirjassa: Neuvonen PJ, Backman JT, Himberg J-J, Huupponen R, Keränen T, Kivistö KT, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. 2 painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy; 2011. s. 939-50.
105. Kivistö KT, Hoppu K. Alkoholimyrkytykset. Kirjassa: Neuvonen PJ, Backman JT, Himberg J-J, Huupponen R, Keränen T, Kivistö KT, toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. 2 painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy; 2011. s. 931-8.
106. Lapatto-Reiniluoto O, Tacke U, Hoppu K. Design ylettyy jo huumeisiinkin. Suom Laakaril. 2011;66:1398-401.

# LIITE B: Myrkytystietokeskuksen henkilökunta

## Myrkytystietokeskus 1961-2011

### Vakinainen henkilökunta: Aiemmat työntekijät

Lääkärit	Tehtävä	Aika
Hans Tallqvist	Valvoja	1961-1962
Heikki Mehto	Lääkäri	1961-1962
Jarmo Visakorpi	Valvoja	1962-1974
Kaisu Juntunen	Lääkäri	1973-1974
Erkki Elonen	Tp. erikoislääkäri	1974-1975
Jussi Vilksa	Erikoislääkäri	1976-1996
Kristiina Perttunen	Apulaislääkäri	1992-1994
Seppo Kähkönen	Apulaislääkäri	1994-1996
Maija Kaukonen (ent. Jalava)	Apulaislääkäri	1996-1997
Kirsti Villikka	Apulaislääkäri	1998-1999
Lasse Lehtonen	Apulaislääkäri/Sairaalalääkäri	2000-2002
Mikko Niemi	Sairaalalääkäri	2003-2006
Samuel Fanta	Sairaalalääkäri	2006-2010

Farmaseutit	Tehtävä	Aika
Anja-Riitta Korhonen	Farmaseutti, 1. vakinainen työntekijä	1965-1986
Maija-Liisa Koski	Farmaseutti, vastuufarmaseutti (1986-1992)	1974-1992
Sirkka Rajala	Farmaseutti, 1. vastuufarmaseutti (1984-1986)	1980-1986
Marjatta Ruppaa	Farmaseutti, (useita sijaisuuksia 1978-1984)	1984-1997
Tiina Tuomala	Farmaseutti	1992-1997
Pirkko Leppänen	Farmaseutti	1980-2001
Marja Forsell (ent. Kinos)	Farmaseutti, vastuufarmaseutti (1992-2005)	1989-2005
Päivi Käremäki (ent. Niemi)	Farmaseutti	1988-2005
Tommi Hurri	Farmaseutti	2002-2007
Virve Sihvola	Farmaseutti, (siirtyi Teratolog. tietopalveluun 2007-)	2005-2007
Pia Kuisma (ent. Taalikka)	Farmaseutti, apulaisvastaava farmaseutti (2005-2009)	1995-2009

Toimistosihteerit	Tehtävä	Aika
Seija Verho	Toimistosihteerit	
Riitta Korhonen	Toimistosihteerit	-1984



**Vakinainen henkilökunta: Nykyiset työntekijät**

Lääkärit	Tehtävä	Aika
Kalle Hoppu	Erikoislääkäri/Osastonylilääkäri/Ylilääkäri	1998-2000/2001-2003/2004-
Outi Lapatto-Reiniluoto	Erikoislääkäri	2010-

Farmaseutit	Tehtävä	Aika
Tiina Pohjalainen	Farmaseutti	1984-
Harriet Mustonen	Farmas., vt. vastuufarmas. (2000-2005)/Vast. farmas.	1986-2005/2005-
Terhi Lampinen	Farmaseutti	1995-
Tina Nyman	Farmaseutti	1996-
Suvi Pajarre-Sorsa (ent.Pajarre)	Farmaseutti	1999-
Anna-Kaisa Eronen	Farmaseutti, apulaisvastaava farmaseutti (2009-)	2002-
Kirsti Lepistö (ent. Jauhiainen)	Farmaseutti	2003-
Anna-Maria Termälä	Farmaseutti	2006-
Katri Kosonen	Farmaseutti	2007-
Mervi Saukkonen (ent. Chukwuani)	Farmaseutti	2007-

Toimistosihteri	Tehtävä	Aika
Anne Paatela-Kulovesi	Toimistosihteri	1986-

**Sijaiset**

Nykyiset pitkäaikaiset sijaiset		
Justus Vasama	Farmaseutti (Suvi Pajarre-Sorsan sijainen)	2009-
Maria Ellfolk	Farmaseutti (Kirsti Lepistön sijainen)	2010-

Nykyiset lyhytaikaiset sijaiset	
Suvi Haavisto	Anu Patjas
Helmi Harju	

Sijaisuuksia hoitaneet lääkärit	
Kati Ahonen	Anne Lamminpää
Mirja-Liisa Aitio	Lasse Lehtonen
Juhani Eskola	Jari Lilja
Mirja Hämäläinen	Pauli Luoma
Tiina Jaakkola	Harri Luurila
Teemu Kantola	Juha Pylkkänen
Marjo Karjalainen	Jukka Rajantie
Kari Kivistö	Juha Vakkilainen
Tapio Kuitunen	Anu Varhe

Farmaseutin sijaisuuksia hoitaneet	
Turkka Anttila	Marika Mustonen
Maija Eskola	Virpi Mölkänen

Farmaseutin sijaisuuksia hoitaneet	
Janina Fischer	Ville Nurminen
Mirva Hartikainen	Sirpa Nyman
Irma Heimonen	Juho Parkkola
Otto Hemminki	Pauli Pöyhönen
Juho-Juuso Hirvonen	Tuula Raasakka
Petri Honkanen	Eija-Maria Rissanen
Sanna Hukkinen	Jaana Salmela
Taru Ilmarinen	Farid Sayed
Pia Jaakkola	Sinikka Sihvo
Ilkka Kalliala	Johanna Sinkko (ent. Brandt)
Johanna Karsten	Heidi Sumen
Pirkko Kaustinen	Tapio Tala
Annikaisa Kettunen	Katriina Tarkiainen
Leena Kontkanen	Nina Tepsa
Leena Kontula	Annika Tuominen
Sirkku Koppeli	Mervi Tuoriniemi
Tiina Kostiainen	Jonatan Törnqvist
Tarja Kuismäin	Ville Voipio
Nina Kurunsaari	Elisa Vuori
Carita Lahti	

Toimistosihteerin sijaisuuksia hoitaneet	
Maija Hietalampi	Anne Uusitalo
Susanne Rajakari	Irma von Behr
Anette Ryyänen	

## Teratologinen tietopalvelu 2004-2011

### Vakinainen henkilökunta: Nykyiset työntekijät

Lääkärit	Tehtävä	Aika
Heli Malm	Osastonlääkäri/Erikoislääkäri	2004-2006/2006-

Sairaanhoitajat/farmaseutit	Tehtävä	Aika
Hannemari Leppiniemi	ESH/Kätilö	2004-
Virve Sihvola	Farmaseutti	2007-

### Sijaiset

Sijaisuuksia hoitaneet lääkärit	
Christel Schröder	Susanna Sainio

Sairaanhoitajan/farmaseutin sijaisuuksia hoitaneet	Aika
Maria Ellfolk	2009-2010

Sairaanhoidajan/farmaseutin sijaisuuksia hoitaneet	Aika
Kirsti Lepistö (ent. Jauhiainen), Myrkytystietokeskuksen farmaseutti toiminut Teratologisessa tietopalvelussa sijaisena tarvittaessa	2007-2008
Mervi Saukkonen (ent. Chukwuani), Myrkytystietokeskuksen farmaseutti toiminut Teratologisessa tietopalvelussa sijaisena tarvittaessa	2009-

6.10.2011