



Työterveyslaitos

HYVINVOINTIA TYÖSTÄ

# Oikeat suojaimet joka paikkaan – Mitä uutta?

Erja Mäkelä, vanhempi asiantuntija

@ErjaMakela



# Suojaimissa on jotain uutta, paljon vanhaa

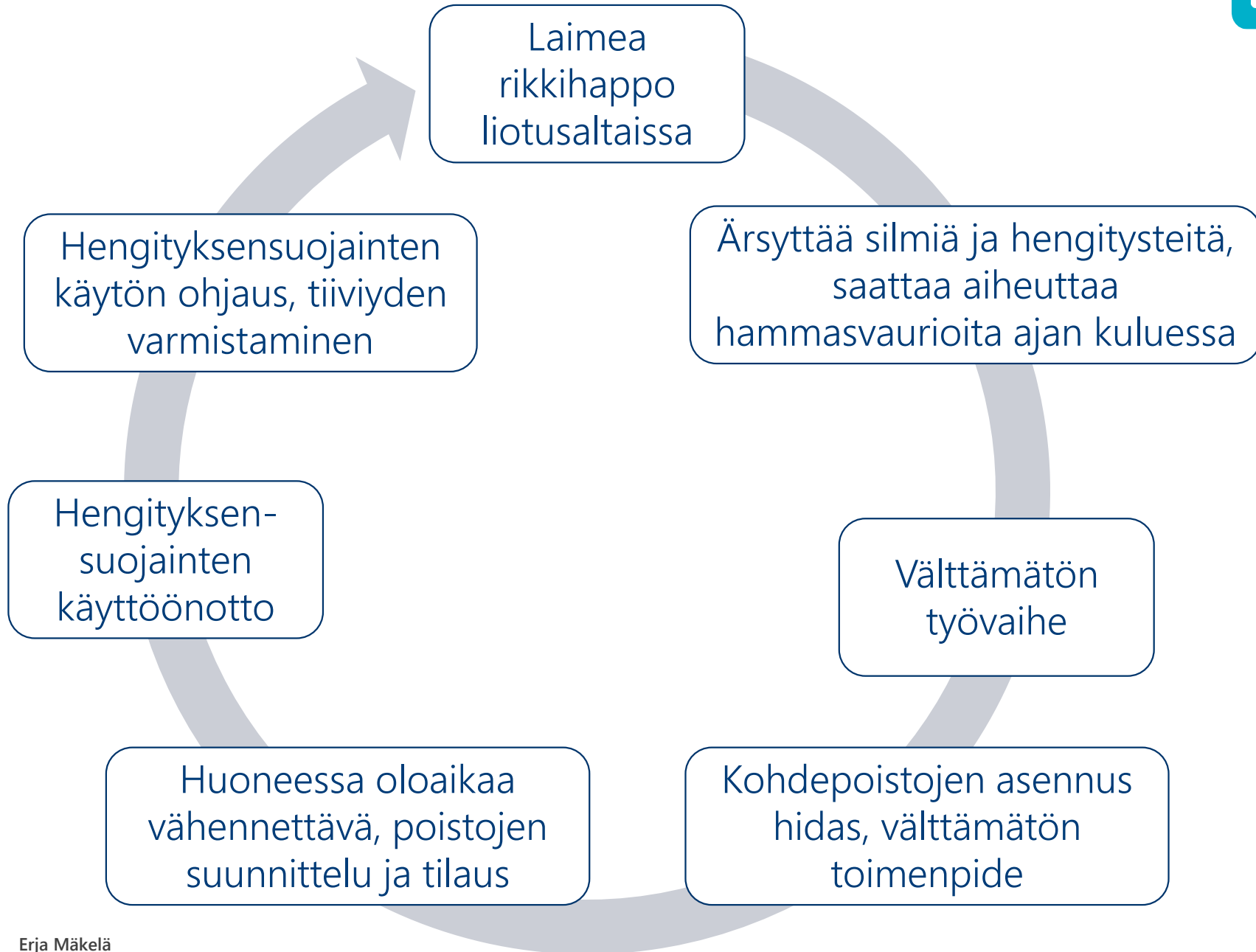
- Henkilönsuojainten käyttö perustuu riskinarvioon
- Henkilönsuojainasetus EU 2016/425
  - Puhditusohjeet käyttöohjeisiin
  - Patakintaat henkilönsuojaimia 23.4.2019 lähtien
  - Kuulonsuojainten vaatimusten mukaisuuden määräaikaistarkastus
- Viiltosuojakäsineiden uudet testit ja merkinnät
- Hengityksensuojainten tiiviystestaus saa jalansijaa Suomessa
- Ammattitautitilastot

# Riskien hallinta työpaikalla



# Esimerkki

Rikkihapon haju ei  
varoita vaarasta.  
[www.ttl.fi/ova](http://www.ttl.fi/ova)



# Tilanteen muuttuessa uusi arvio

Rikkihappoesimerkki:

- Tehokkaiden kohdepoistojen asennus
- Kohdepoistojen tehokkuuden toteaminen
- Työntekijöiden informointi ja ohjaus ja hengityksensuojainten poisto käytöstä
  
- Seuraavaksi arvioksi jää kohdepoistojen tehokkuuden seuranta, niiden tehokkaan käytön seuranta sekä uusien työntekijöiden perehdytys.

# Mitä uutta henkilönsuojainasetus tuo suojainten käyttäjille?



# Vaatimustenmukaisuusvakuutus ja käyttöohjeet

- Valmistajan on allekirjoitettava 21.4.2019 mennessä vaatimustenmukaisuusvakuutus, jossa valmistaja vakuuttaa, että suojaintuote on valmistettu henkilönsuojainasetuksen EU 2016/425 mukaisesti.
  - Vastaava EU direktiivin 68/686/ETA mukaan tehty vakuutus ei käy enää valmistajalta.
- Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen on oltava käyttöohjeen mukana tai siinä on oltava internet-osoite, josta vakuutuksen löytää.
- Suojaimen myyjällä saattaa olla myynnissä vielä pitkään suojaimia, joiden vaatimustenmukaisuusvakuutus on direktiivin mukainen.

# Käyttöohjemuutoksia suojaimille, jotka on valmistettu 21.4.2019 jälkeen

- Käyttöohjeessa on oltava henkilönsuojaimen varastointia, käyttöä, puhdistusta, kunnossapitoa, huoltoa ja desinfiointia koskevat ohjeet.
  - Erjan huom. Suojakäsineitä ei voi desinfioida, ellei siihen ole ohjetta käyttöohjeissa.
- Suojaustehokkuus testeissä, joissa on tarkastettu henkilönsuojaimen antaman suojauksen tasot tai luokat;
- Tarvittaessa lisävarusteet, joita henkilönsuojaimen kanssa saa käyttää, ja soveltuvien varaosien ominaisuudet;



# Käyttöohjeen sisältöä suojaimille, jotka on valmistettu 21.4.2019 jälkeen

- Tarvittaessa henkilönsuojaimen tai sen tiettyjen osien vanhentumiskuukausi ja vuosi tai -aika;
- Viittaus asetukseen EU 425/2016
- Henkilönsuojaimen vaatimustenmukaisuuden arviointiin osallistuneen yhden tai useamman ilmoitetun laitoksen nimi, osoite ja tunnusnumero;
- Viittaus niihin asiaankuuluviin yhdenmukaistettuihin standardeihin, joita on sovellettu tai viittaus muihin teknisiin eritelmiin, joita on käytetty;

# Uunikintaat mukana suojainasetuksessa

- Ne on testautettava estämään 10 °C:een nousu iholla kosketuksessa kuumaan.
- Ne on EU-tyyppihyväksyttävä, mistä niillä on oltava tyyppihyväksyntätodistus.
- Luokkia on neljä: 1. 100 °C, 2. 250 °C, 3. 350 °C, 4. 500 °C
- Tuleva merkintä kuvastaa todennäköisesti kuumuutta hohkaavaa pintaa.
  
- Työntekijöiden suojelemiseen henkilönsuojaimin on käytettävä henkilönsuojaimia.
- Artesaanitekoiset uunikintaat eivät vaadi EU-tyyppihyväksyntää.

# Kuulonsuojaimet luokan III suojaimiksi

- Luokan III henkilönsuojainten vaatimusten mukaisuutta käy ilmoitettu laitos tarkistamassa vuosittain.
  - Vuosittaista testausta valmistuksesta satunnaisesti otetuille näytteille
  - Laatu järjestelmän tarkastus
- Kuulonsuojainten varmistamattomat muutokset todennäköisesti vähenevät.

**C € 0403**

Vuosittaiset tarkastukset tekevän ilmoitetun laitoksen numero CE-merkinnän perässä

# Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsineet

# EN 388 standardin muutokset

Standardiin on tullut tarkennuksia ja uusia testausmenetelmiä.

- Hankauksenkestävyys, repäisylujuus ja pistonkestävyys vaatimukset pysyvät ennallaan.

Viillonkestävyys on mahdollista testata kahdella eri menetelmällä.

- Ensisijaisena viillon testausmenetelmänä on *Coup-testi*, joka on sama testimenetelmä kuin aikaisemmin.
- Toissijaisena vaihtoehtona on testimenetelmä EN 13997 – viillontestausmenetelmä TDM, kun Coup-testissä todetaan terän tylsistyminen tai valmistaja haluaa testata ominaisuuden.
- Vapaaehtoinen lisätesti standardissa on iskunkestävyys.



**1 2 3 4 E P**

Lähde: TTL Suojainasiantuntija® -verkkokoulutus

# Mekaanisilta vaaroilta suojaavien käsineiden merkinnät

Suojausominaisuus	Merkintä, numero/kirjain	Suojaustaso
Hankaus	1. numero tunnuskuvan eli piktogrammin alla	1 - 4
Viilto	2. numero tunnuskuvan eli piktogrammin alla	1 - 5
Repäisy	3. numero tunnuskuvan eli piktogrammin alla	1 - 4
Pisto	4. numero tunnuskuvan eli piktogrammin alla	1 - 4
Viilto	E	
Iskunvaimennus	P	



**1 2 3 4 E P**

# Kemikaaleilta ja mikrobeilta suojaavien käsineiden standardit muuttuneet

# Kemikaalinsuojakäsineiden standardimuutoksia

EN 374-1

vaatimuksissa tyypitys uusiksi, kemikaalilistassa lisää aineita

EN 374-4

Degradaatiomenetelmä

EN 374-5

Mikrobeja vastaan tarkoitettut suojakäsineet omaan standardiinsa

EN 16523-1

Tarkennuksia kemikaaliläpäisevyys-testaukseen



# EN 374-1: Nimimuutos

Vanha nimi

- Protective gloves against **chemicals and micro-organism**. —  
Part 1: Terminology and performance requirements

Uusi nimi

- Protective gloves against dangerous chemicals and micro-organisms — Part 1: Terminology and performance requirements **for chemical risks**

Käsinevaatimukset mikro-organismeja  
vastaan standardiin EN 374-5

# “Haitallisten kemikaalien” määrittely

- Kemiallinen aine, joka on mahdollisesti haitallinen terveydelle
  - syöpää aiheuttava, perimälle tai lisääntymiskyvylle haitallinen, haitallinen, syövyttävä, ärsyttävä, allergisoiva, kuten määritelty kansallisessa lainsäädännössä
- Viittaus myös CLP-direktiiviin (ks. [www.kemikaalineuvonta.fi](http://www.kemikaalineuvonta.fi))
- Käytännön nyrkkisääntö käesineasiantuntijoille:  
Jos kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteessa on terveyteen viittaava H-lauseke (tai aiemmin R-lauseke) aine on luokiteltu terveydelle haitalliseksi.

# Yleisiä asioita

- Kemikaalinsuojakäsineiden tulee edelleen täyttää
  - standardin EN 420 vaatimukset
  - olla tiiviitä standardin EN 374-2 mukaan
- Kemikaaliläpäisevyyden suojaustasot eivät muutu

# Näytteiden otto kemikaalilämpäisytestiin EN 16523-1

- Kolme näytepalaa leikataan käsineiden kämmenalueilta.
- Jos käsine on 400 mm pitkä tai pidempi ja varsi on kemikaaleilta suojaava, testataan kolme koepalaa 80 mm:n päästä suuaukosta.
- Jos käsineessä on sauma käden alueella, saumapala testataan.
- **Pitkien käsineiden testien määrä kaksinkertaistuu.**
- Jos käsineen kämmen- ja varsiosan kemikaalilämpäisyksien luokat eroavat, huonompi ilmoitetaan tuloksena.
- Käsineen muita osia voidaan testata pyynnöstä.

# Vanha kemikaalilista

Testikemikaali	
Metanoli	A
Asetoni	B
Asetonitriili	C
Dikloorimetaani	D
Rikkihiili	E
Tolueeni	F
Dietyyliamiini	G
Tetrahydrofuraani	H
Etyyliasetatti	I
n-Heptaani	J
Natriumhydroksidi 40 %	K
Rikkihappo 96 %	L

## Kemikaalit vanhasta listasta + uudet = uusi testikemikaalilista

Testikemikaali	
Typpihappo 65 %	M
Etikkahappo 99 %	N
Ammoniumhydroksidi 25 %	O
Vetyperoksidi 40 %	P
Fluorivetyhappo 40 %	Q
Formaldehydi 37 %	R

Valmistajalla voi olla lisätietoja muista testikemikaaleista.

# Luokittelu kolmeen tyyppiin perustuen kemikaaliläpäisevyystesteihin

## Tyyppi A

- testataan kuusi kemikaalia listasta
- läpäisevyyden suojaustaso vähintään 2

## Tyyppi B

- testataan kolme kemikaalia listasta
- läpäisevyyden suojaustaso vähintään 2

## Tyyppi C

- testataan yksi kemikaali listasta
- läpäisevyyden suojaustaso vähintään 1

# Kemikaalinsuojakäsineiden merkintä, tyyppi A

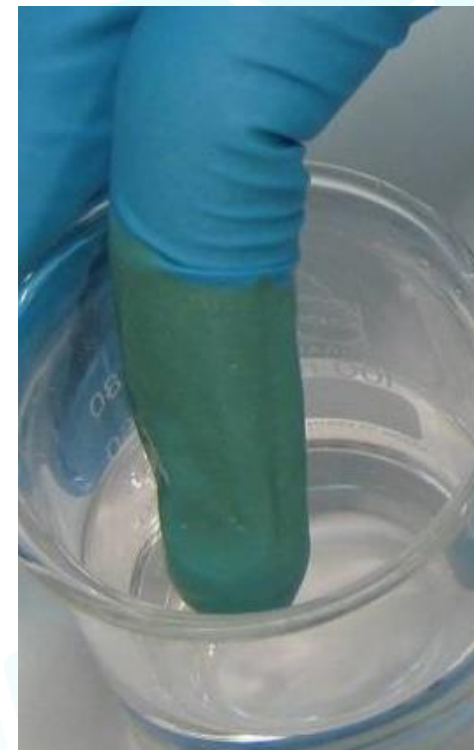
EN 374-1/Type A



UVWXYZ

# Degradaatiotesti

- Kemikaalien hajottava vaikutus käsinemateriaaliin tulee mitata standardin EN 374-4 mukaisesti kaikilla kemikaaleilla, jotka mainitaan merkinnässä ja käyttöohjeissa.
- Käsinepala altistetaan kemikaalille ja mitataan puhkaisulujuus.
- Jos käsineet ovat pidemmät kuin 400 mm, degradaatio, ilmoitetaan samalta kohdalta mitattuna, kuin lyhyin mitattu läpäisy aika.



**“Älä tee tätä töissä” -esimerkki:  
rikkihappo hajottaa nitrilikumia**



# Käyttöohjeet

- Useita uusia varoituslauseita.
- Uudelleen käytettäville käsineille valmistajan on annettava **puhdistusohjeet**. Jos niitä ei ole, käsineet on merkittävä tarkoitetuiksi **vain kertakäyttöä varten**.

# EN 374-5

## Mikrobeilta suojaavat suojakäsineet

- Muiden mikrobien osalta käsineiden on oltava tiiviit EN 374-2 mukaan
- Viruksilta suojaavuus on testautettava erikseen
- Merkintä, kun käsineet suojaavat bakteereilta, sienieliöiltä ja viruksilta.

EN 374-5



VIRUS

# Kemikaaliläpäisevyytestiin tarkennuksia EN 16523-1 versus EN 374-3

- Testin tarkempi määrittely, jonka tarkoitus on vähentää testin tulosten epävarmuutta.

# Suojanaamareiden tiiviytestaus



# Vakava varoitus:

## Kun on käytettävä hengityksensuojaimia, suojanaamarin tiiviys käyttäjän kasvoille on varmistettava testaamalla

- Työterveyslaitos testaa hengityksensuojaimia käyttäjien kasvoilla ja toteaa, että suojanaamareiden kasvoille tiivistymisessä on työpaikoilla paljon puutteita.
- Kokenutkaan käyttäjä ei välttämättä havaitse suojanaamarin reunavuotoa.
- Kun käytetään puolinaamareita, testi voidaan tehdä työpaikoilla ns. hupputestillä.
- Kokonaamareiden tiiviyyden mittaamiseksi työntekijän kasvoilla on käytettävä mittalaitteita.

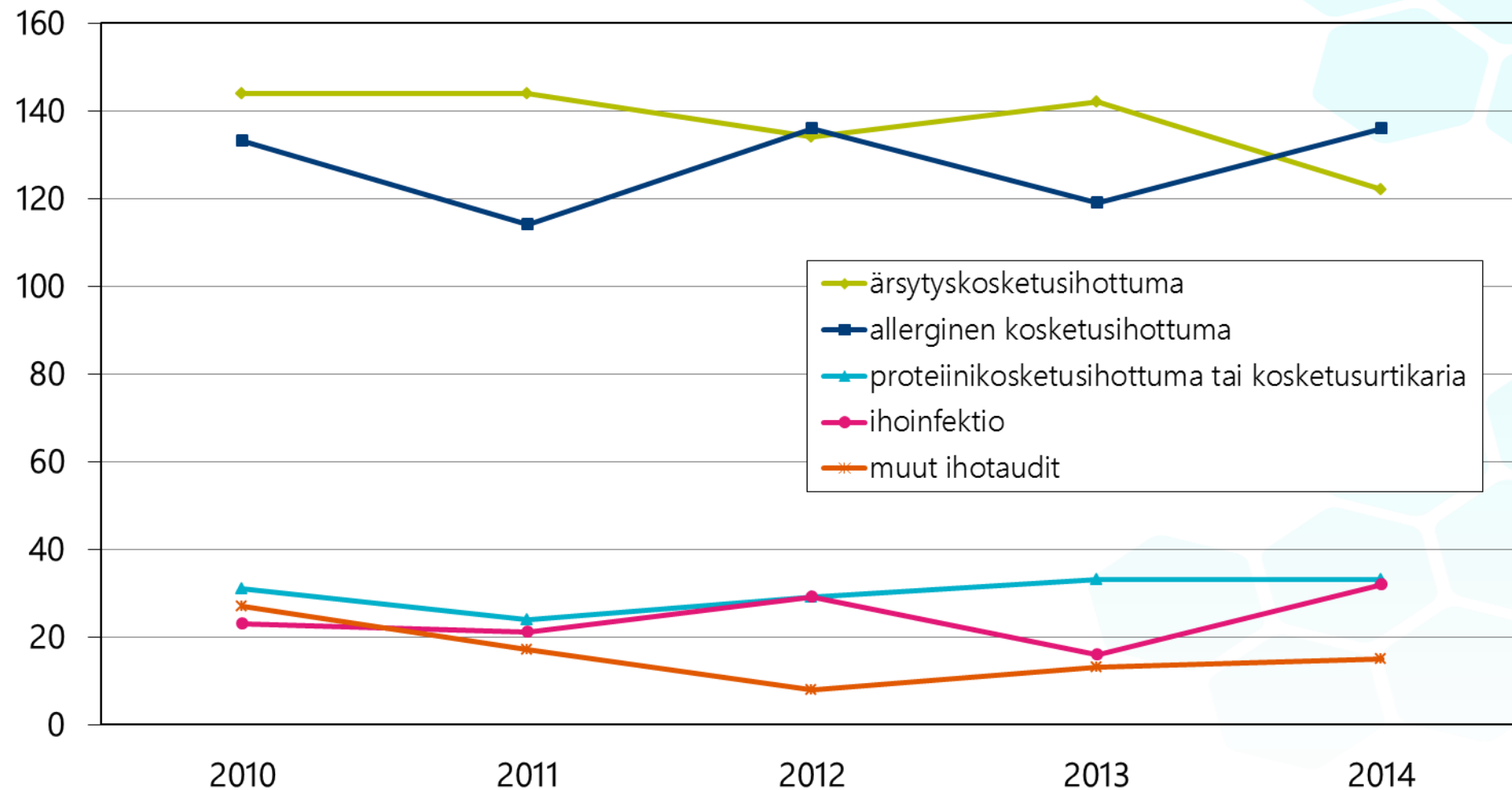
# Ihotautitilastoja Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt 2014

# Ammattitautien ja -epäilyjen vuonna 2014 rekisteröityjä määriä

• Välinehuoltajat, ihotaudit	1
• Välinehuoltajat, rasisussairaudet	1
• Luonnonkumi, proteiinikosketusihottumat	3
• Kumikemikaalit, kosketusallergiat	13
• Ammatti-ihotaudit ja ammatti-ihotautiepäilyt	1008
• Ammatti-ihotaudit, vakuutuslaitosten vahvistamat	338

# Ammatti-ihotaudit diagnoosin mukaan 2010–2014

lukumäärä







Työterveyslaitos

HYVINVOINTIA TYÖSTÄ

# Koulutuksia henkilönsuojaimista





Työterveyslaitos

# Henkilönsuojainten valinnan perusteet

30.10.2018 Helsinki

[www.ttl.fi/henkilonsuojaimet](http://www.ttl.fi/henkilonsuojaimet)

[www.ttl.fi/koulutuskalenteri](http://www.ttl.fi/koulutuskalenteri)

#henkilönsuojaimet

#turvallisuus

Ilmoittaudu  
**NYT!**



# TTL SUOJAINASIAN TUNTIJA® - verkkokoulutus

Henkilösuojainten perusteet ja valinnaiset moduulit:

Hengityksensuojaimet

Kasvojen ja silmiensuojaimet

Kuulonsuojaimet

Suojakäsineet

Suojavaatetus

Työ- ja turvajalkineet

Päänsuojaimet

[www.ttl.fi/henkilonsuojaimet](http://www.ttl.fi/henkilonsuojaimet)

[www.ttl.fi/koulutuskalenteri](http://www.ttl.fi/koulutuskalenteri)

#henkilönsuojaimet

#suojaimet

#turvallisuus

Ilmoittaudu  
**NYT!**





Työterveyslaitos

HYVINVOINTIA TYÖSTÄ

# Kiitos!



[ttl.fi](http://ttl.fi)



[@tyoterveys](https://twitter.com/tyoterveys)  
[@fioh](https://twitter.com/fioh)



[tyoterveyslaitos](https://www.facebook.com/tyoterveyslaitos)



[tyoterveys](https://www.instagram.com/tyoterveys)



[Tyoterveyslaitos](https://www.youtube.com/Tyoterveyslaitos)

