

Älä vaaranna lisääntymisterveyttä työpaikalla

–kemiallisten tekijöiden lainsäädäntömuutokset

Verkkoseminaari 21.11.2024 klo 14–15

Materiaalit: tyosuojelu.fi/live41



Aluehallintovirasto
Työsuoja



Tarkastaja
Marjo Vänskä
Ylitarkastaja
Hanna Vainio-Hietanen



Aineistot ja tallenne

- Aineistot ovat jo tapahtuman verkkosivulla:
<https://tyosuojelu.fi/live41>
- Tallenne julkaistaan lähipäivinä samalla sivulla.
- Chat on auki kysymyksille ja kommenteille!
Käsitlemme niitä Työsuojelua puhekielellä -podcastissa.

Sisältö

1. Kemiallisten tekijöiden lainsäädäntömuutokset

- Valtioneuvoston asetus (VNa 113/2024) syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista, perimää vaurioittavista ja lisääntymiselle vaarallisista tekijöistä työssä
- Laki (452/2020) syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville, perimää vaurioittaville ja lisääntymiselle vaarallisille tekijöille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä
- Valtioneuvoston asetus (VNa 143/2024) raskaana olevien, äskettäin synnyttäneiden ja imettävien työntekijöiden suojelemisesta työssä vaaraa aiheuttavilta tekijöiltä

2. Riskinarviointi ja toimenpiteet



Carcinogenic, Mutagenic, Reprotoxic

Vaaralausekkeet:

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttava	H350, H350i
Perimää vaurioittava	H340
Lisääntymiselle vaarallinen	H360, H360D, H360F, H360FD, H360Df ja H360Fd



vakava
terveysvaara



Valtioneuvoston asetus 113/2024
syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista,
perimää vaurioittavista ja lisääntymiselle
vaarallisista tekijöistä työssä

Hanna Vainio-Hietanen

Valtioneuvoston asetus 113/2024

- 1 § Soveltamisala
- 2 § **Määritelmät**
- 3 § Vaarojen tunnistaminen ja riskinarviointi
- 4 § Riskeille erityisen alttiit työntekijät
- 5 § Vaaraa aiheuttavien tekijöiden korvaaminen
- 6 § **Altistumisen estäminen ja vähentäminen**
- 7 § **Altistumisen raja-arvot**
- 8 § Torjuntakeinot altistumisen estämiseksi ja vähentämiseksi
- 9 § Työsuojeluviranomaiselle annettavat tiedot
- 10 § Odottamaton altistuminen
- 11 § Ennakoitavissa oleva altistuminen
- 12 § Pääsy vaara-alueelle
- 13 § Hygienia ja henkilökohtainen suojaus
- 14 § **Altistumisen ja terveydentilan seuranta**
- 15 § Opetus ja ohjeet
- 16 § Tiedottaminen
- 17 § Voimaantulo
- 18 § Siirtymäsäännökset

Korostettuna **merkittävät muutokset** ja **lisäykset** verrattuna kumottuun valtioneuvoston asetukseen 1267/2019 työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta.

Asetus 113/2024: Liitteet

- Liite I: Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset työmenetelmät
 - A **Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tai perimää vaurioittavat työmenetelmät**
 - B **Lisääntymiselle vaaralliset työmenetelmät**
- **Liite II: Työssä tapahtuvan altistumisen sitovat raja-arvot, syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat ja perimää vaurioittavat tekijät**
- **Liite III: Työssä tapahtuvan altistumisen sitovat raja-arvot. Lisääntymiselle vaaralliset tekijät**
 - A **Kynnysarvottomat tekijät**
 - B **Kynnysarvolliset tekijät**
- **Liite IV: Biologiset raja-arvot ja niihin liittyvä terveydentilan seuranta**

Korostettuna **merkittävät muutokset** ja **lisäykset** verrattuna kumottuun valtioneuvoston asetukseen 1267/2019 työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta.

2 § Määritelmä: Lisääntymiselle vaaralliset tekijät

Kynnysarvoton lisääntymiselle vaarallinen tekijä:

- Tekijälle ei voida määrittää turvallista altistumistasoa.
- Työntekijän altistuminen tulee vähentää niin pieneksi kuin mahdollista.
- Asetuksessa määritelty: Lyijy.

Kynnysarvollinen lisääntymiselle vaarallinen tekijä:

- Tekijälle voidaan määrittää turvallinen altistumistaso.
- Työntekijän altistuminen tulee vähentää niin pieneksi, ettei altistumisesta aiheudu hänelle riskiä.
- Turvallisella tasolla työskentelyn tavoittaa noudattamalla tekijälle annettua raja-arvoa, liitteessä III.

6 § Altistumisen estäminen ja vähentäminen

5 § Korvattava

Ei vaarallisilla tai ei yhtä vaarallisilla, jos se on teknisesti mahdollista ja kohtuudella toteutettavissa



6 § Suljetun järjestelmän käyttö

Käsiteltävä niin pitkälle kuin se on teknisesti mahdollista



6 § Altistuminen vähentäminen

CM ja kynnysarvoton R

Kynnysarvollinen R

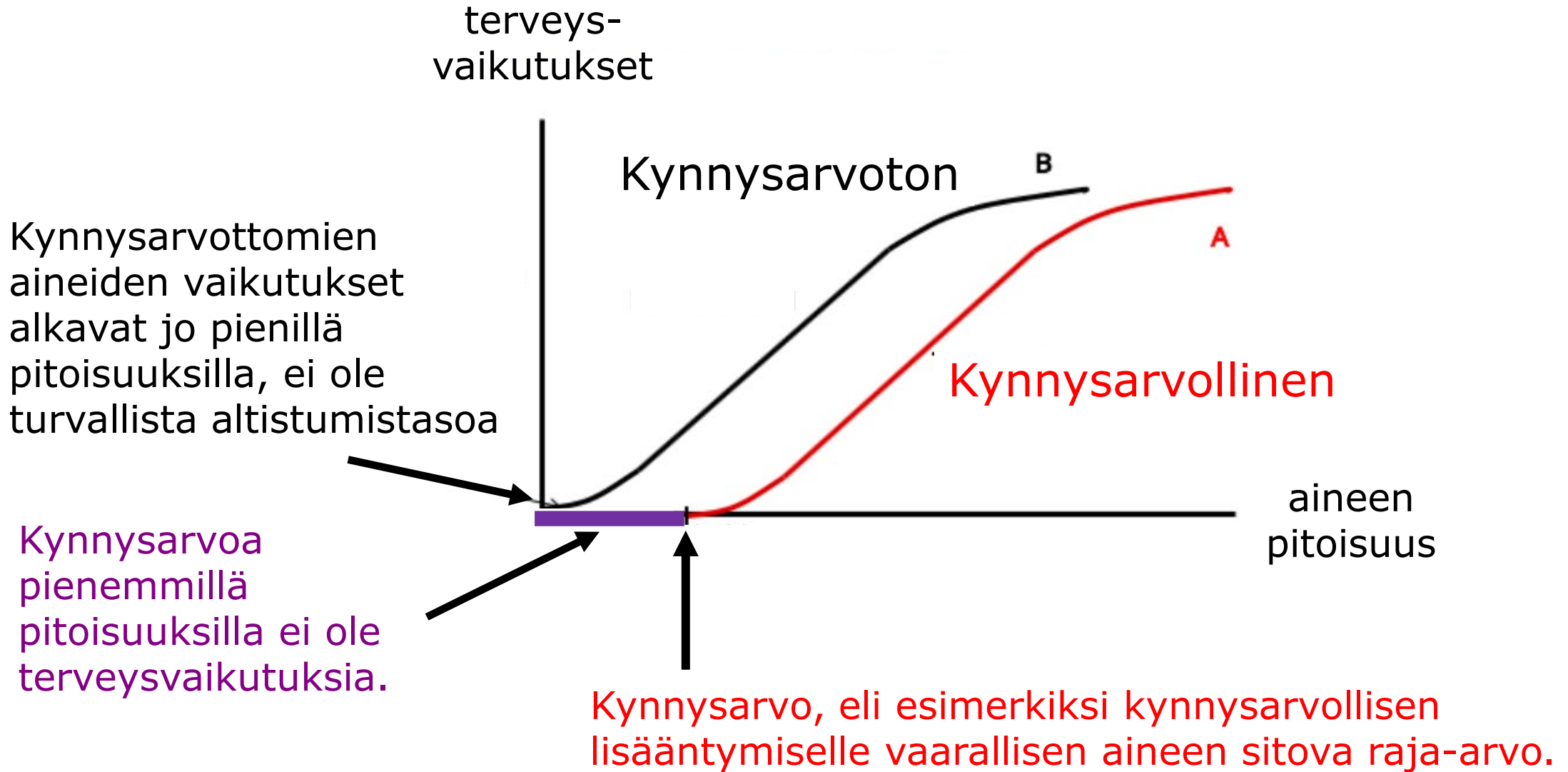
R (ei mainita asetuksessa)

Altistuminen niin pieneksi kuin mahdollista myös raja-arvon alapuolella

Altistumiseen liittyvä riski niin pieneksi kuin mahdollista, huomioiden raja-arvot

Huomioitava riskien arvioinnissa ja vähennettävä riski niin pieneksi kuin mahdollista

Kynnysarvo



Kynnysarvollisten vs. kynnysarvottomien aineiden vaikutusmekanismi

- Syöpävaaralliset aineet ovat tyypillisesti sellaisia, joilla ei ole turvallista altistumistasoa (=kynnysarvo), vaan pienikin altistuminen aiheuttaa pienen riskin.
- Muilla kemiallisilla tekijöillä tyypillisesti on kynnysarvo, jota alhaisemmilla altistumistasoilla terveyshaittaa ei ole.
- Lisääntymisvaarallisilla aineilla enimmäkseen on kynnysarvo, mutta jotkut näistä aineista voivat toimia syöpävaarallisen tapaan (turvallista altistumistasoa ei ole), eli nämä ovat kynnysarvottomia (lyijy).

7 §, Liite III: Lisääntymiselle vaaralliset, kynnysarvolliset tekijät, sitovat raja-arvot

- **Hiilimonoksidi**
- Elohopea ja sen divalenttiset epäorgaaniset yhdisteet
- Bisfenoli A
- **N-metyyli-pyrrolidoni (NMP)**
- **N,N-dimetyyliformamidi (DMF)**
- N,N-dimetyyliasetamidi (DMAC)
- Nitrobentseeni
- 2-Etoksietanoli
- 2-Metoksietanoli
- 2-Etoksietyyliasetatti
- 2-Metoksietyyliasetatti
- bis(2-etyyliheksyyli)ftalaatti
- 1-Bromipropaani
- 2-Bromipropaani
- Etyleenitiourea
- Formamidi
- Warfariini

Raja-arvojen perustelumuistiot saatavilla Tyosuojelu.fissä.

Korostettu: esiintyy näistä yleisemmin työpaikoilla

7 §, Liite III: Lisääntymiselle vaaralliset, kynnysarvottomat tekijät, sitovat raja-arvot

Nimi	8 h	15 min	Huom!	Siirtymäaika
Lyijy	0,1 mg/m ³		Lyijyä mitattuna	

Kynnysarvoton lisääntymiselle vaarallinen tekijä

- Altistuminen vähennettävä niin pieneksi kuin mahdollista

14 §, Liite IV: Altistumisen ja terveydentilan seuranta

Nimi	Biologinen raja-arvo	Huom!
Lyijy	500 µg Pb/l	Mikrogrammaa lyijyä litrassa verta

- *1 mom.* **Työntekijöiden altistumista** syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville, perimää vaurioittaville ja **lisääntymiselle vaarallisille** tekijöille **on seurattava työpaikalla**. Jos työntekijöiden altistumista ei voida muutoin luotettavasti arvioida, työnantajan on huolehdittava, että työpaikalla tehdään säännöllisesti työhygieenisiä mittauksia ja työntekijöiden biologisia altistumismittauksia.
- *2 mom.* Jos syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle, perimää vaurioittavalle tai lisääntymiselle vaaralliselle tekijälle on **liitteessä IV asetettu biologinen raja-arvo, työskentely edellyttää työntekijöiden terveydentilan seuranta mainitussa liitteessä tarkoitettujen menettelyjen mukaisesti**.

7 §, Liite II: Sitovat raja-arvot syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat ja perimää vaurioittavat tekijät

Liitteessä II on
27 aineen
sitovat raja-arvot.

Nimi	8 h	15 min	Huom!	Siirtymäaika
Nikkeli , <i>hengittyvä jae</i>	0,05 mg/m ³		Herkistyminen iho- ja hengitysteitse	
Nikkeli , <i>alveolijae</i>	0,01mg/m ³		Herkistyminen iho- ja hengitysteitse	
Akryylnitriili	1 mg/m ³	4 mg/m ³	Ihoherkistyminen	5.4.2026 <i>alkaen</i>
Bentseeni	0,5 ppm		Iho	5.4.2026 <i>asti</i>
Bentseeni	0,2 ppm		Iho	5.4.2026 <i>alkaen</i>

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille
altistuminen on vähennettävä niin pieneksi kuin mahdollista!

Liite I: Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tai perimää vaurioittavat työmenetelmät

- Auramiinin valmistus.
- Vahvasti hapan isopropyylialkoholin valmistusmenetelmä.
- Ruostumattoman teräksen hitsaus ja **terminen** leikkaus.
- Työ, johon liittyy
 - altistuminen polysyklisille aromaattisille hiilivedyille
 - altistuminen palamisprosesseissa syntyville tai syntyneille syöpävaarallisille aineille
 - altistuminen sellaisille pölyille, huuruille ja sumuille, jotka syntyvät nikkelikuparikiven pasutuksen ja sähköraffinoinnin aikana
 - työntekijän altistuminen **lehti**puupölylle
 - **iho**altistuminen käytetyille moottoriöljyille
 - altistuminen kiteiselle piidioksidipölylle
 - altistuminen syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville anatomis-terapeuttis-kemiallisen (ATC)-luokituksen mukaisille solunsalpaajille tai **muille lääkkeille (syöpä- tai perimävaara)**
 - altistuminen dieselmoottorien pakokaasuille
 - **altistuminen arseenille ja sen epäorgaanisille yhdisteille.**

Liite I: Lisääntymiselle vaaralliset työmenetelmät

- Työ, johon liittyy altistuminen lääkkeille, jotka sisältävät tämän asetuksen 2 §:n 3 kohdan a alakohdassa tarkoitettuja lisääntymiselle vaarallisia aineita.



Laki 452/2020 syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville,
perimää vaurioittaville ja lisääntymiselle
vaarallisille tekijöille ammatissaan
altistuvien luettelosta ja rekisteristä

Marjo Vänskä



”ASA-laki”

- 3 § Luettelo työpaikan altisteista ja altistuneista työntekijöistä
- 4 § Altistumisen toteaminen ja seuranta
- 6 § Tietojen ilmoittaminen ASA-rekisteriin



Aluehallintovirasto
Työsuojelu

Lain 452/2020 keskeisin muutos

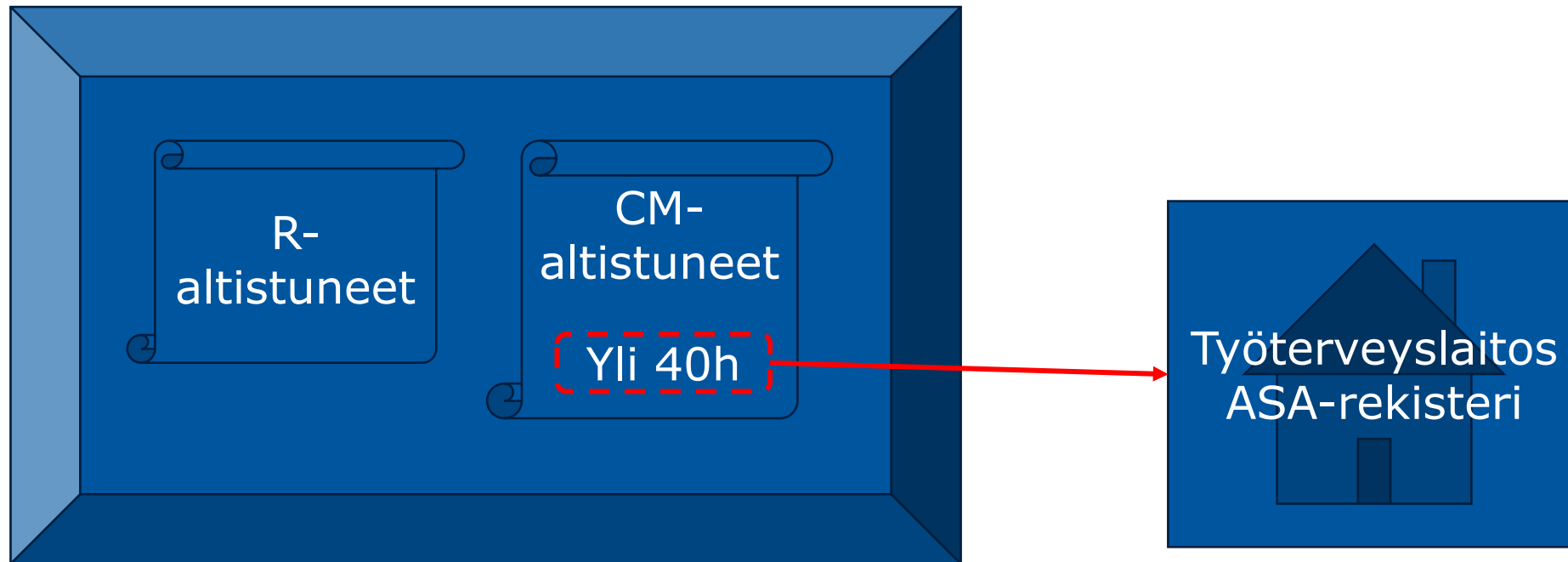
- Työnantajan on pidettävä luetteloa myös lisääntymiselle vaarallisista tekijöistä ja niille altistuneista työntekijöistä.
- Työnantajan on säilytettävä tiedot lisääntymiselle vaarallisten tekijöiden osalta itsellään viiden vuoden ajan.

Huom! Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville ja perimää vaurioittaville altistuneet ilmoitetaan ASA-rekisteriin, mikäli työntekijä on näille altistunut merkittävän osan työnajastaan.



Luettelointi ja ASA-ilmoitus

C=carcinogenic
M=mutagenic
R=reprotoxic





Valtioneuvoston asetus 143/2024 raskaana
olevien, äskettäin synnyttäneiden ja
imettävien työntekijöiden suojelemisesta
työssä vaaraa aiheuttavilta tekijöiltä

Hanna Vainio-Hietanen

Lisätyt suojeltavat työntekijät

- **Äskettäin synnyttänyt** – työsopimuslaista (55/2001)

4. luku 2 § Raskaana olevan ja äskettäin synnyttäneen työntekijän suojelu
*Työntekijä saa työnantajan suostumuksella tehdä 14 viikon aikana raskausvapaan alkamisesta lukien vain työtä, joka ei vaaranna hänen eikä sikiön tai syntyneen lapsen turvallisuutta. Sekä työnantajalla että työntekijällä on oikeus milloin tahansa keskeyttää tänä aikana tehtävä työ. Työtä ei kuitenkaan saa tehdä kahden viikon aikana ennen laskettua synnytysaikaa eikä **kahden viikon aikana synnytyksen jälkeen**.*

- **Imettävä** – työturvallisuuslaista (738/2002) 11 § 2 momentti:

*Jos työstä tai työolosuhteista saattaa aiheutua **erityistä vaaraa raskaana olevalle, äskettäin synnyttäneelle tai imettävälle työntekijälle, työnantajan on ryhdyttävä tarvittaviin torjuntatoimenpiteisiin.** Jos erityistä vaaraa ei voida poistaa, työnantajan on pyrittävä siirtämään työntekijä tälle sopiviin työtehtäviin ajaksi, jolloin työstä tai työolosuhteista saattaa aiheutua erityistä vaaraa.*

Asetuksen 143/2024 sisältö

Työnantajan on, **saatuun tietää työntekijän tilasta**, ryhdyttävä riskin arvioinnin perusteella tarpeellisiin toimenpiteisiin.

**4 §
Yksilölliset
toimenpiteet**

**1 §
Riskien
arviointi**

**2 §
Vaaraa aiheuttavat
tekijät:**

- kemialliset
- biologiset
- fysikaaliset ja fyysiset
- työolosuhteet.

**3 §
Tiedottaminen**

Tiedota

- riskin arvioinnin tuloksista ja toteutettavista yleisistä toimenpiteistä
- erityisesti työssä käytettävistä tai esiintyvistä vaarallisista tekijöistä.

Muistuta työntekijöitä, että heidän on tärkeää ilmoittaa tilastaan työnantajalle!

2 § Kemialliset tekijät, jotka voivat aiheuttaa vaaraa raskaana oleville tai imettäville työntekijöille/ raskaudelle tai imetykselle

- Aineet, jotka täyttävät CLP-luokituksen syöpää aiheuttavan, perimää vaurioittavan tai lisääntymiselle vaarallisen kategorian IA, IB tai 2 aineen luokituskriteerit. Lisäksi aineet, jotka aiheuttavat elinkohtaista myrkyllisyyttä kerta-altistumisessa tai **toistuvassa altistumisessa**.

Korostettuna **lisäykset** verrattuna kumottuun valtioneuvoston asetukseen (603/2015) lisääntymisterveydelle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja vaaran torjunnasta.

2 § **Kemialliset tekijät**, jotka voivat aiheuttaa vaaraa raskaana oleville tai **imettäville työntekijöille/** raskaudelle tai **imetykselle**

- Muut kemialliset tekijät, kuten (ei-tyhjentävä listaus):
 - anestesiakaasut
 - elohopea ja sen yhdisteet
 - hiilimonoksidi
 - orgaaniset liuotinaineet
 - sytostaattiset lääkkeet
- estrogeenit ja progestiinit ja muut synteettiset hormonit sekä hormonien vastavaikuttajat
- **mangaani, alumiini**
- **hitsaushuurut**
- **ympäristön tupakansavu**
- **sellaiset kemialliset tekijät, joiden tiedetään olevan vaarallisia ja jotka voivat imeytyä ihon läpi**
- **syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat työmenetelmät asetuksen (113/2024) liitteessä I.**

Korostettuna **lisäykset** verrattuna kumottuun valtioneuvoston asetukseen (603/2015) lisääntymisterveydelle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja vaaran torjunnasta.

2 § **Biologiset tekijät**, joiden tiedetään aiheuttavan vaaraa raskaana oleville tai raskaudelle, jos työntekijällä ei ole riittävää immuniteettisuoja

- Toksoplasmoosi
- Listeriabakteeri
- Vihurirokko
- Herpesvirukset
- Vesirokko
- Parvorokko
- Hepatiitti B ja C
- Sytomegalotulehdus
- HI-virukset
- Muut näihin verrattavat tarttuvat taudit



2 § Fysikaaliset ja fyysiset tekijät, joiden tiedetään aiheuttavan vaaraa **raskaana oleville tai äskettäin synnyttäneille työntekijöille** tai raskaudelle

- **melu**
- ionisoiva säteily
- **ionisoimaton säteily**
- **äärimmäinen kylmyys ja kuumuus**
- **iskut, värinä ja liike**
- taakkojen käsittely
- liikkeet ja asennot, liikkuminen, **henkinen ja fyysinen väsymys sekä muut työntekijän toimintaan liittyvät fyysiset rasitukset**

Korostettuna **lisäykset** verrattuna kumottuun valtioneuvoston asetukseen (603/2015) lisääntymisterveydelle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja vaaran torjunnasta.

2 § Työolosuhteet, joiden tiedetään aiheuttavan vaaraa raskaana oleville, äskettäin synnyttäneille tai imettäville työntekijöille tai raskaudelle tai imetykselle

- maanalainen kaivostyö
- **yötyö**
- **savu- ja kemikaalisukellus**
- vedenalainen laitesukellus ja työskentely korkeassa ylipaineessa

Korostettuna **lisäykset** verrattuna kumottuun valtioneuvoston asetukseen (603/2015) lisääntymisterveydelle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja vaaran torjunnasta.

4 § Yksilölliset toimenpiteet

Riskin poistaminen
altistumista rajoittamalla



Työolosuhteita tai
työaikoja väliaikaisesti
muuttamalla

Riskin poistaminen
altistumista
vähentämällä ei
mahdollinen



Pyrittävä siirtämään
työntekijä muihin tälle
sopiviin tehtäviin

Koskee raskaana
olevaa tai äskettäin
synnyttäneitä
työntekijää

Yötyöstä aiheutuva riski
(lääkärin lausunnon
mukaan)



Pyrittävä järjestämään
mahdollisuus siirtyä
päivätyöhön

“

**Riski on aina
olemassa!**



Aluehallintovirasto
Työsuojelu

4 § Yksilölliset toimenpiteet

Raskaana olevat:

- Lyijy ja sen yhdisteet
- Savu- tai kemikaalisukellus
- Vedenalainen laitesukellus
- Työskentely korkeassa ylipaineessa

Imettävät työntekijät:

- Lyijy ja sen yhdisteet

Erityisraskausvapaata ja erityisraskausrahaa koskeva lainsäädäntö

- Mikäli työntekijän suojeleminen ei muilla toimin ole mahdollista, siirtyy työntekijä viime kädessä muun lainsäädännön vapaiden ja korvausten piiriin.
- Oikeudesta erityisraskausvapaaseen säädetään työsopimuslaissa ja erityisraskausrahasta säädetään sairausvakuutuslaissa sekä sen nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa sairausvakuutuslain täytäntöönpanosta (1335/2004).
 - Valtioneuvoston asetus sairausvakuutuslain täytäntöönpanosta (1335/2004) on tarkoitus uudistaa huomioiden tähän raskaussuojeluasetukseen tehdyt lisäykset.



Riskinarviointi ja toimenpiteet

Marjo Vänskä

Riskien arviointi

- Työturvallisuuslaki (738/2002): 10 §, 37 §, 38 §
- VNa kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001): 6 §
- VNa syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista, perimää vaurioittavista ja lisääntymiselle vaarallisista tekijöistä työssä (113/2024): 3 §
- VNa raskaana olevien, äskettäin synnyttäneiden ja imettävien työntekijöiden suojelemisesta työssä vaaraa aiheuttavilta tekijöiltä (143/2024): 1 §

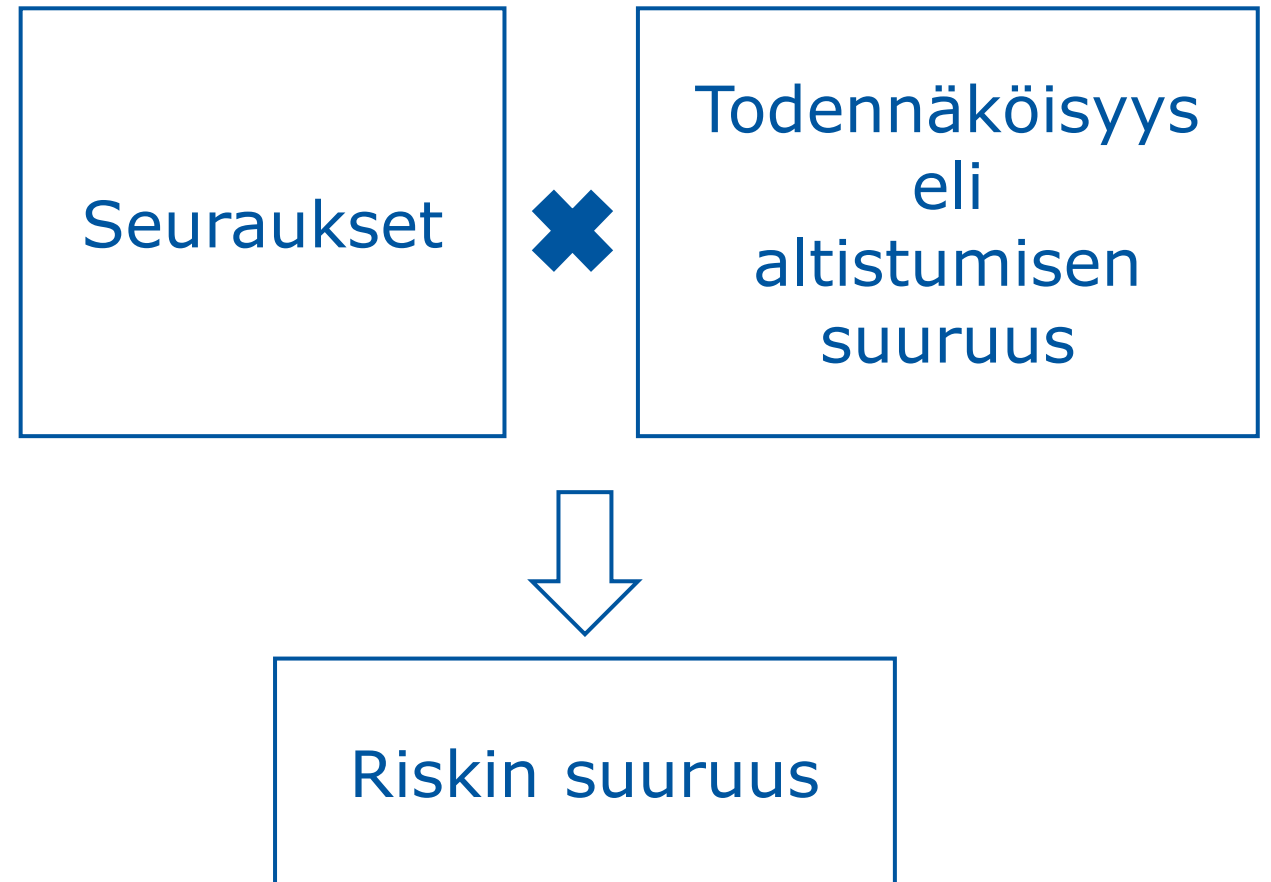
Lain ja asetusten vaatimukset

	CMR-asetus	ASA-laki	Raskaussuojelu-asetus
Riskinarviointi	X	(X)	X
Vaaraluokitukset	H340 H350, H350i H360_ +työmenetelmät	H340 H350, H350i H360_ +työmenetelmät	H340, H350, H350i, H360_ +H341, H351, H361_, H362 +H370, H371, H372, H373 +työmenetelmät +paljon muita
Raja-arvot	X	(X)	-
Luettelointi	X	X	-
Tiedotus	X	-	X
Toimenpiteet	X	-	X

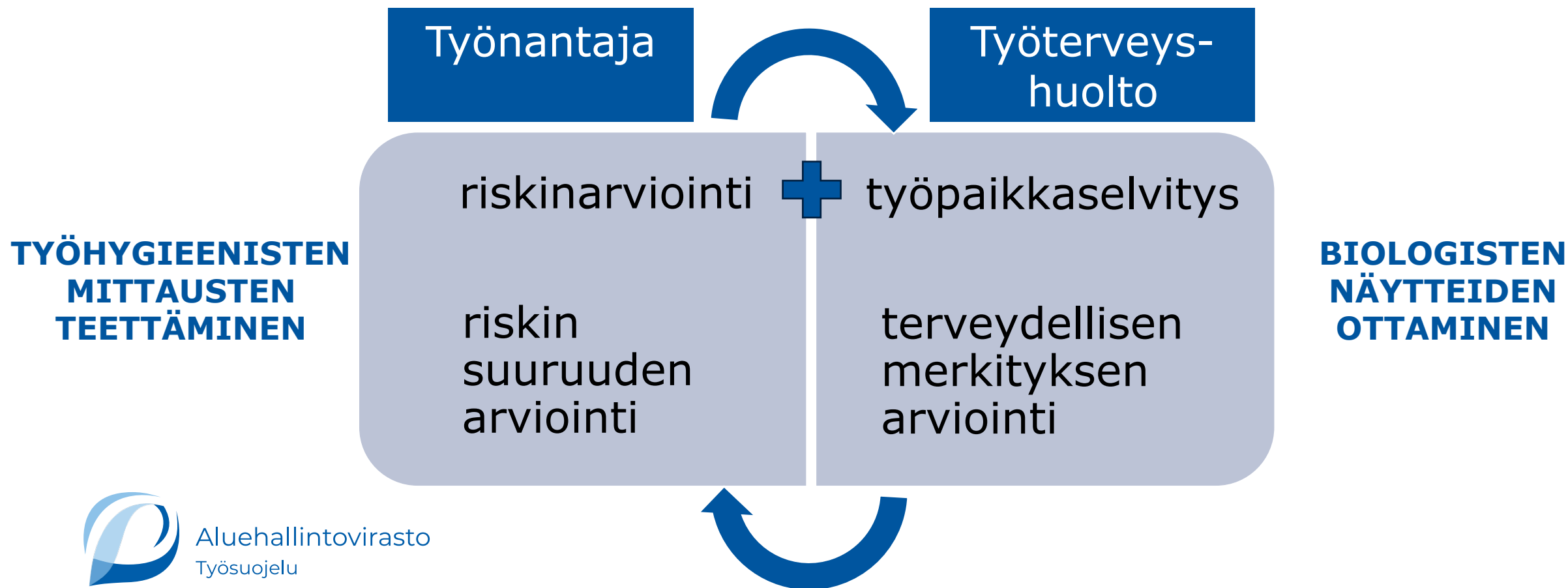
Riskien arviointi

Altistumisen arviointi:

- Mitä vaarallisempi altiste, sen tarkemmin altistuminen on arvioitava!
- Aloittakaa ajallisesta arvioinnista: Miten kauan altistumistilanteet kestävät?



Riskinarviointi & työterveyshuollon työpaikkaselvitys



Raja-arvot

- **HTP-arvo** (haitalliseksi tunnettu pitoisuus, 8 h tai 15 min, mg/m³)
[HTP-ARVOT 2020. Haitallisiksi tunnetut pitoisuudet \(valtioneuvosto.fi\)](https://valtioneuvosto.fi/valtioneuvostonasetukset/asetus-113-2024-saadokset-alkuperaisin-a-finlex)
 - Liite 2, Biologisten näytteiden ohje-arvot: mm. kromi(VI) ja nikkeli
- **Sitova raja-arvo** (8 h tai 15 min, mg/m³)
[Valtioneuvoston asetus syöpäsairauden vaaraa... 113/2024 - Sädökset alkuperäisinä - FINLEX ®, liitteet II-IV](https://valtioneuvostonasetukset/asetus-113-2024-saadokset-alkuperaisin-a-finlex)
- **Biologinen raja-arvo**, toistaiseksi vain lyijylle, sitova

Työhygieeninen mittaus/selvitys

- Tunnistetaan altisteet ja altistumistilanteet (alustava riskinarvio työpaikalla)
- Mitataan ilman epäpuhtauspitoisuutta yleensä hengitysvyöhykkeeltä
- Menetelmä: pumppu+keräin; suodatin tai adsorbenttiputki
- Laboratorio analysoi näytteen
- Huomioitava mittausepävarmuus, tarvitaan toistoa tai useampia mittauspisteitä
- Tulosten tulkinta, kuvastaako todellista tilannetta
- Saadaan arvio altistumisesta vertaamalla raja-arvoon

Biomonitorointi



- Työterveyshuolto apuna näytteenotossa
- Yleensä ulkopuolinen laboratorio analysoi näytteet
- Työntekijöiden terveystieto! Ei saa käsitellä ilman lupaa!
- Ylityksestä tieto työnantajalle ja toimenpiteet sen mukaisesti
- LYIJYn kohdalla pakollista seurata
- Muiden altisteiden kohdalla käyttökelpoinen seurantakeino

VNa 143/2024: Raskaana olevat, imettävät ja äskettäin synnyttäneet

- Ennakoiva riskinarviointi ja sen tuloksista tiedottaminen
- Työnantaja muistuttaa, että työntekijän on tärkeää kertoa tilastaan
- Yksilölliset toimenpiteet, kun työnantaja on saanut tiedon työntekijän tilasta.

Osalle ei ole selkeitä raja-arvoja tai indikaattoreita. Siksi riskien arviointi voi olla haastavaa.

Lisätietoja:
Työterveyslaitoksen opas
”Raskaus ja työn altisteet”

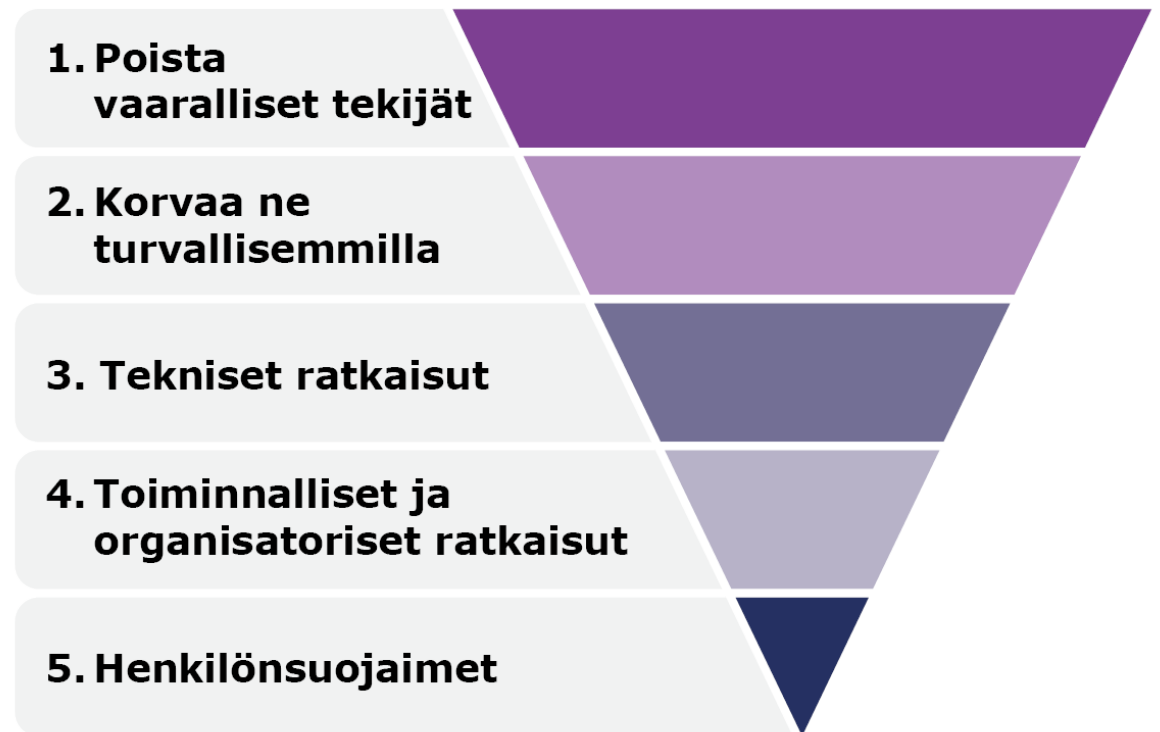


Aluehallintovirasto
Työsuojelu

Toimenpiteet

- Korvattava, riski poistettava
- Suljetun järjestelmän käyttövelvollisuus
- Yksilöidymmät työnantajan velvoitteet

Hallintakeinojen tärkeysjärjestys



VNa 113/2024 8 §: Torjuntakeinot

1. rajoitettava käyttöä
2. altistuvien määrä ja aika rajoitettava
3. työmenetelmät ja tekniset torjuntatoimenpiteet, epäpuhtauden vapautuminen estyy
4. poistettava ilmaan vapautuvat, paikallispoistot, yleisilmanvaihto
5. mittaaminen ilmasta, onnettomuudet/epänormaali altistuminen havaittava ajoissa
6. käytettävä sopivia työmenetelmiä ja menettelytapoja
7. henkilökohtaiset suojausmenetelmät
8. siivous
9. tiedottaminen
10. rajattava vaara-alueet ja käytettävä varoitus- ja turvallisuuskilpiä
11. suunnitelmat hätätilanteita varten, epätavallisen suuri altistuminen
12. merkinnät säiliöissä, pakkauksissa, laitteistoissa, turvallinen varastointi, käsittely ja kuljetus
13. jätteiden käsittely

VNa 113/2024: Työnantajan velvoitteet

4 § Riskeille erityisen alttiit työntekijät

10 § Odottamaton altistuminen

11 § Ennakoitavissa oleva altistuminen

12 § Pääsy vaara-alueelle

13 § Hygienia ja henkilökohtainen suojaus

14 § Altistumisen ja terveydentilan seuranta

15 § Opetus ja ohjeet

16 § Tiedottaminen

Vaara-alueen
läpikulku!

Syöminen,
juominen

Työvaatteet/
siviilivaatteet

Jatkuvaa,
toistuvaa!



Aluehallintovirasto
Työsuojaus



Yhteenveto

- Tunnista altisteet ja hanki tietoa
- Poista tai korvaa vaaratekijä
- Selvitä altistuminen ja laadi riskinarviointi
- Toteuta suojelutoimenpiteitä
- Tiedota tuloksista ja toimenpiteistä
- Seuraa suojelutoimenpiteiden vaikutusta
- Ylläpidä luetteloita ja tee ASA-ilmoitus



Aluehallintovirasto
Työsuojelu

Lisätietoa

[Tyosuojelu.fi](https://tyosuojelu.fi)

- [Kemialliset tekijät](#)
- [Työsuojeluhallinnon Työpaikkatiedotteet](#)
- [Työterveyslaitos](#)
 - [Kemialliset tekijät](#)
 - [ASA-rekisteri](#)
 - [Työterveydenhuollon miniopas: Kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointi – ohjeita työterveyshuolloille](#)
- Työturvallisuuskeskus
 - [Työn ja työympäristön turvallisuus](#)
 - > Kemialliset ja biologiset tekijät
- [TUKES: Kemikaalit](#)



Puhelinneuvonta

Puhelinneuvontamme
neuvoo ja ohjaa
työnantajia ja työntekijöitä
numerossa **0295 016 620**.

Lisätietoa:
tyosuojelu.fi/puhelinneuvonta



Aluehallintovirasto
Työsuojelu

“

**Tallenteen voit
katsoa silloin,
kun sinulle sopii!**

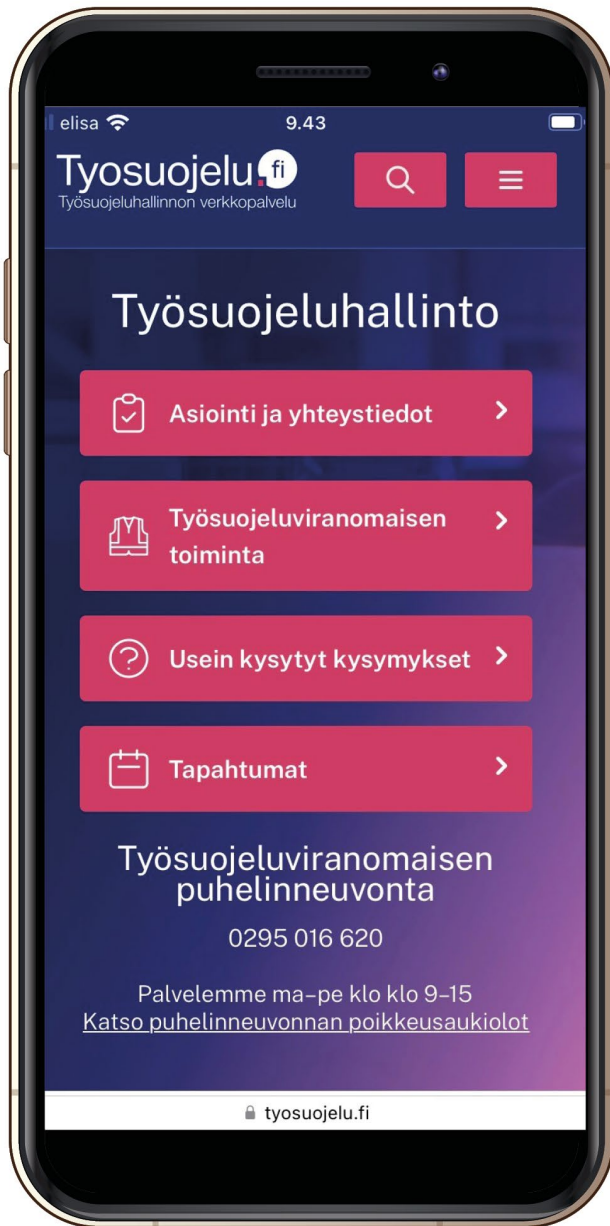


Aluehallintovirasto
Työsuojelu

Verkkoseminaarit

Katso verkkoseminaarien tallenteet ja kuuntele podcastit, joissa keskustellaan yleisökysymyksistä: [Tyosuojelu.fi/live](https://tyosuojelu.fi/live)

- [Kemiallisten tekijöiden riskien arviointi työpaikalla](#)
- [Biologisten tekijöiden vaarojen arviointi työpaikalla](#)



Tietoa työsuojelusta Tyosuoja.fi:ssä

Verkkopalvelustamme löydät kattavasti tietoa työnantajille ja työntekijöille.

Tilaa uutiskirjeemme:
tyosuoja.fi/uutiskirje

Tulevat verkkoseminaarimme sekä aiempien materiaalit ja tallenteet:
tyosuoja.fi/live



Aluehallintovirasto
Työsuoja



Seuraa meitä

Kerromme ajankohtaisista työsuojeluasioista myös sosiaalisessa mediassa:

[Facebook](#)

[LinkedIn](#)

[Instagram](#)

[YouTube](#)

[Spotify](#)

[X \(Twitter\)](#)

Lisätietoa: tyosuojelu.fi/some



Aluehallintovirasto
Työsuojaelu