

# Lainsäädäntö ja työturvallisuus elementtirakentamisessa



Juha Merjama  
040 752 5247  
juha.merjama@tapaturva.fi



**TAPATURVA**

- Turvallisempien työympäristöjen puolesta jo vuodesta 2006 -



1

## Tilastoja

### Elementtitapaturmia v. 2015 (lähde: TVK)

- 184 kpl (n. 3,5 kpl/vko)
- Yleisimmin vahingoittuvat:
  - sormet: 50 kpl (27 %)
  - kädet ml. olkapää ja sormet: 89 kpl (48 %)
  - jalat: 45 kpl (24 %)
- Seuraukset:
  - 1 kuollut. 21 kpl: yli 30 pvä poissaolo (= vakavia n. 2/kk)
  - 48 kpl: 7-30 pvä, 85 kpl: 0-3 pvä poissaolo

**Kädet ja jalat  
yhteensä: 134 kpl  
(73 %)**

2

**TAPATURVA**

2

1

## Tapaturmatutkinnat

### Elementin tai muotin kaatuminen

Lähde: TOT 4/15 Elementti- ja suurmuottiasennuksessa sattuneet työpaikkakuolemantapaukset (teematutkinta)

Onnettomuustapaus	O1		O2	O3	
Rakennustyömaa	infrarakennus		teollisuusrakennus	talonrakennus	
Kuukausi	Kesäkuu		Toukokuu	Lokakuu	
Viikonpäivä	Torstai		Perjantai	Perjantai	
Kellon aika	10:50		8:30	9:40	
Rakennuselementti	meluvallielementti		betonielementti	suurmuotti	
Asennus paikka	väliaikainen		lopullinen	väliaikainen	
Uhrin tunnus	T1	T2	Y1	T3	T4
Työntekijä	X	X		X	X
Yrittäjä			X		
Kuollut	X		X	X	
Loukkaantunut		X			X
Ikä	30	48	61	52	38
Ammattinimike	rakennusmies	rakennusmies	yrittäjä	kirvesmies	kirvesmies
Työsuhde	vuokrattu	vuokrattu	yrittäjä	oma	oma
Kokemus rakennusalalta	1 vuosi	5 vuotta	30 vuotta	30 vuotta	15 vuotta
Kokemus elementtiasennuksesta	vähäinen	ei kokemusta	kokenut	kokenut	kokenut

3

 TAPATURVA

3

## Tapaturmatutkinnat

Lähde: TOT 4/15 Elementti- ja suurmuottiasennuksessa sattuneet työpaikkakuolemantapaukset (teematutkinta)

**”Onnettomuustapauksissa kuolleiden osalta on vaara-alueella oleskelu ollut juuri senhetkisen työsuorituksen kannalta tarpeetonta.”**

4

 TAPATURVA

4

## Lainsäädäntö (elementtirakentamisessa)

**Lainsäädännön tarkoitus on pitää  
ihmiset ehjänä – ei olla kiusaksi**

5

 **TAPATURVA**

5

## Lainsäädäntö (elementtirakentamisessa)

**Lakeja & asetuksia n. 50 kpl. Keskeisimmät:**

- Työturvallisuuslaki
  - Valvonta, riskien arviointi, opastus
- VA työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (käyttöasetus)
  - Työvälineiden kunto & tarkastaminen, nostot, henkilönostot
- VA rakennustyön turvallisuudesta
  - Luku 8: Työturvallisuus elementtirakentamisessa (36-44§)
  - Liite 3 (asennussuunnitelmassa huomioon otettavat asiat)

6

 **TAPATURVA**

6

## Juridiset vastuutahot työmaalla

- **Rakennuttaja** /turvallisuuskoordinaattori
  - turvallisuussuunnittelun koordinointi ja valvonta
- **Päätoteuttaja** /työsuojelusta vastaava työnjohtaja
  - toteutus, urakoitsijoiden valvonta, töiden yhteensovitus
- **Esihenkilö** (riippumatta työnantajasta)
  - opastus, valvonta
- **Suunnittelija**
  - suunnitelmat turvallisia ja turvallisesti toteutettavissa
- **Työntekijä** (tietyissä tilanteissa)
- **Yritys** (yhteisösakko)

7

 **TAPATURVA**

7

## Vastuu turvallisuudesta, yleisesti

- Lain noudattamisella/noudattamatta jättämisellä on merkitystä tuomioiden lisäksi esim. vakuutuskorvauksissa, irtisanomisissa jne.
  - koskee myös työntekijöitä!
  - myötävaikutusvähennys  
(päivärahavähennys 20-40-50 %, TyTAL 61§)
- Vastuu aina luonnollisella henkilöllä
  - poikkeukset rikoslain yhteisösakko (850 .. 850 000 €) sekä konfiskaatio  
(taloudellisen hyödyn menettämisseuraamus)
  - yhteisösakon suuruuden määräytyminen määritellään rikoslain 9 luvussa

8

 **TAPATURVA**

8

## Vastuu turvallisuudesta, seuraukset

- Vaarantamisrikos – ei tarvita uhria
- Työnantaja / työnantajan sijainen (esihenkilö)
  - työturvallisuusrikos: sakko tai vankeutta max. 1 vuosi
- Työntekijä
  - erikoiskoulutettu: kuten esihenkilö
  - muut:
    - suojalaitteen poistaminen, varoituksen/ohjeen turmeleminen: työturvallisuusrikkomus -> sakko
    - huomautus-varoitus -menettely

9

 TAPATURVA

9

## Vastuu turvallisuudesta, kuinka sen kanssa voi elää?

(Toteuttamiskelpoinen) ennakkosuunnittelu

- Havaittuihin/ilmoitettuihin puutteisiin reagoiminen
  - korjaaminen, aikataulutus
- velvoitteiden täyttämisen todentaminen
  - siksi kaikki aina dokumentoitava, esim.:
    - kirjalliset: ohjeet, varoitukset
    - allekirjoitukset: perehdytys- ja työnopastuslomakkeet, luvat ym.
    - sähköpostit, tekstiviestit, todistajat
  - ohjeiden, sääntöjen, suunnitelmien ym. päivittäminen tärkeää: päivytyksestä/tarkastuksesta aina merkintä

10

 TAPATURVA

10

## Vastuu turvallisuudesta, tarkastukset

### Koneet ja välineet, käyttöasetus:

5 § Työvälineen toimintakunnon varmistaminen

Työväline on pidettävä säännöllisellä huollolla ja kunnossapidolla turvallisena sen käyttöänsä ajan.

Vikaantumisesta, vaurioitumisesta tai kulumisesta aiheutuva vaara tai haitta tulee poistaa.

Ohjausjärjestelmän ja turvalaitteiden tulee toimia virheettömästi. Jos työvälineellä on huoltokirja, se on pidettävä ajan tasalla.

Työvälineen oikea asennus ja turvallinen toimintakunto tulee erityisesti selvittää ennen käyttöönottoa ja turvallisuuteen vaikuttavan muutoksen jälkeen.

Työnantajan on jatkuvasti seurattava työvälineen toimintakuntoa tarkastuksilla, testauksilla, mittauksilla ja muilla sopivilla keinoilla. Työvälineen toimintakunnon varmistamiseksi tehtävän tarkastuksen ja testauksen saa tehdä työvälineen rakenteeseen ja käyttöön perehtynyt pätevä henkilö. Tarvittaessa on käytettävä ulkopuolista asiantuntijaa.

Hyväksytyt asiantuntijan ja asiantuntijayhteisön suorittamista käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksista sekä kunnonvalvontajärjestelmästä säädetään 5 luvussa.

11



11

## Vastuu turvallisuudesta, tarkastukset

### Koneet ja välineet, käyttöasetus, 5. luku:

- Asiantuntija/asiantuntijayhteisö, mm.: nosturit, rakennushissit, henkilönostin, betonipumppuauto
  - käyttöönottotarkastus (1. käyttö, uusi paikka, turvallisuuden kannalta merkittävä muutos, pitkään käyttämättä)
  - määräaikaistarkastus (1v., tornit 2v.)
  - 10-vuotinen / valmistajan ohjeet (ajoituksessa huomioitava mm. rasitus, aiemmat havainnot jne.)

12



12

## Vastuu turvallisuudesta, tarkastukset

### VA rakennustyön turvallisuudesta:

- Pää toteuttajan viikkotarkastus (16 §)
  - telineet/työtasot, koneet/välineet, putoamissuojaus, sähköt, valaistus, siisteys/järjestys/pölyisyys
  - välineet mm.: nostoapuvälineet/-astiat, putoamissuojaimet
- Nosturi: pystytys-, päivittäinen, viikoittainen...
- Työntekijöiden pätevyudet (saavuttaessa työmaalle) ja työluvat (lupia mm.: alamies, henkilönostin, trukki)
- Käyttöönottotarkastus – uusitaan tarvittaessa (15 §)
- Jatkuvasti (valvonta): työskentely, ympäristö. suunnitelmien oikeellisuus/toteutettavuus jne.
- Käyttäjän oma päivittäinen tarkastus (toimiiko?)

13



13

## Vastuu turvallisuudesta, tarkastukset

### **Kaikki tarkastukset on voitava todentaa jälkikäteen: pöytäkirjat ym. dokumentointi**

VA 205/2009, 17§ 3. mom.: ”Edellä 15 ja 16§:ssä tarkoitetuista tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa tai muuta tallennetta, johon on merkittävä toimintaan osallistuneet, tarkastuskohteet, mahdolliset huomautukset, ja milloin esitetyt korjaukset on tehty.”

14



14

## Nousutiet, putoamissuojaus, henkilönsuojaimet, nostoapuvälineet

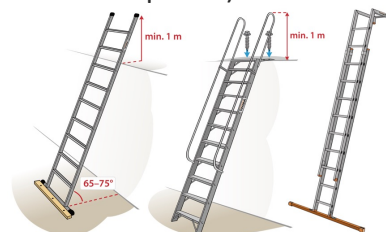
15

 TAPATURVA

15

### Nousutiet

- Turvallinen nousutie oletuksena
  - portaat, porrasteline, hissi, kulkusilta
- Nojatikkaat
  - tilapäiseen nousuun, nostoapuvälineiden irrotus/kiinnitys
    - tilapäisessä nousussa huomioidaan työntekijän nousutarve (ts. jos työntekijä nousee jatkuvasti, mutta eri paikoissa => ei ole tilapäistä)
- nousutienä:
  - kaatuminen estetty
  - min. 1m nousutasoa korkeammat



16

 TAPATURVA

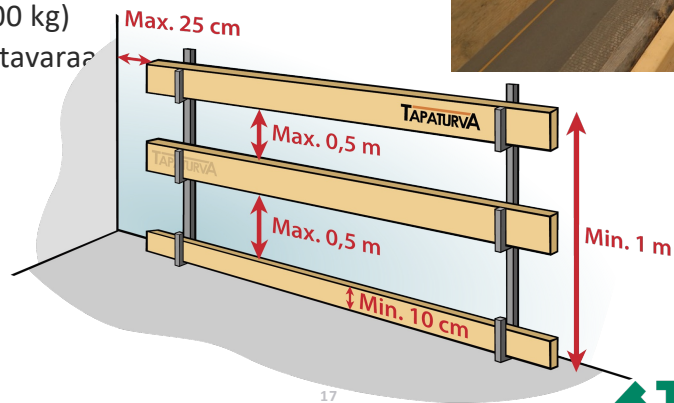
16



## Kaiteet

### Suojakaide

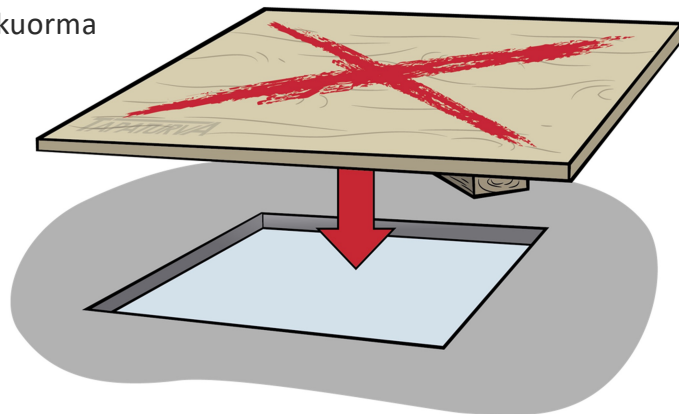
- ensisijainen, putoamissuojain toissijainen
- kestää 1 kN epäedullisimmin sijoitetun pistekuorman (100 kg)  
=> ei varastoitua tavaraa



17

## Aukot

- Kestettävä kaikki päältä kulkeva kuorma (trukit, saksinostimet...)
  - minimikantavuus 150 kg
- Siirtyminen paikaltaan estetty
- Merkitty (punainen rasti)



18

TAPATURVA

18

## Putoamissuojaimet (käyttö suunniteltava!)

Ankkuripiste:  
nojaaminen

**ESTÄVÄ:** valjas + köysi + liukutarrain + ankkuri



19



**TAPATURVA**

19

## Putoamissuojaimet (käyttö suunniteltava!)

Ankkuripiste:  
min. 12 kN (n. 1 200 kg)

**PYSÄYTTÄVÄ:** valjas + köysi/kela + nykäyksenvaimennin + ankkuri

20

**TAPATURVA**

20

## Henkilönsuojaimet

### Aina:

- kypärä+leukahihna, vähintään F-luokan suojalasit, vähintään 2-luokan heijastava asu ylävartalossa, turvakengät
- runkovaiheessa ylimmällä/työn alla olevalla holvilla asennusaikana asennustyötä tekeillä putoamissuojaimet päällä tai välittömässä läheisyydessä (jokaisella oma) riippumatta putoamisvaarasta

### Tarvittaessa mm.:

- kuulonsuojaimet, polvisuojat, käsineet, putoamissuojaimet, hengityksen suojaimet, viiltosuojalahkeet, 3-luokan/tulityö- vaatetus, B-/A-luokan suojalasit/visiiri, kypärään sopiva hitsausmaski, maan alla pelastautumisväline, paukkuliivit...

21

 TAPATURVA

21

## Henkilönsuojaimet

### Heijastava vaatetus

- Minimi: ylävartalossa 2-luokka
  - 1 luokka: fluoresoiva 0,14 m<sup>2</sup>, heijastava 0,10 m<sup>2</sup>
  - 2 luokka: fluoresoiva 0,50 m<sup>2</sup>, heijastava 0,13 m<sup>2</sup>
  - 3 luokka: fluoresoiva 0,80 m<sup>2</sup>, heijastava 0,20 m<sup>2</sup>
- Tie-/katualueella 3 luokka (ylä+alaosa)
  - vaatematematiikkaa: 2+2 = 3



22

 TAPATURVA

22

## Nostoapuvälineet

- Oltava aina kunnossa
  - myös merkinnät: max. kuorma, CE, tarkastus
- Silmämääräinen tarkastus
  - opetettava työntekijöille
  - valvottava (näppituntuma: 80-90 % liinoista hylkykuntoisia)
  - esim. liinat ja koukkujen salvat helppoja
- Määräaikaistarkastus
  - kaikkea ei voi/ehdi katsoa silmämääräisesti, esim. ketjujen venymät, nostolukkojen välykset, päällysteraksin ”klimpit”
  - tarkastusväli max. 1 vuosi (esim. liinat eivät kestä vuotta => tarkastus tiheämmin)

23

 **TAPATURVA**

23

**Turvalliset työtavat**

24

 **TAPATURVA**

24

## Turvalliset työtavat

- **Elementin valmistajan ohjeet purkamisesta, varastoinnista ja nostoista**
  - ennen elementtien nostamista ja siirtämistä varmistuttava, että elementtien kunto on asianmukainen. Ei saa olla kuljetuksesta tai siirrosta aiheutuneita vaurioita
  - merkitsemätöntä elementtiä saa käsitellä vain valmistajan luotettavan selvityksen jälkeen
  - alamiehellä (oman) työnantajansa kirjallinen lupa: päätoteuttaja ei voi antaa lupaa kuin omille työntekijöilleen
- **Asennussuunnitelmaa noudatettava**
  - poikkeama vain turvallisuusvaikutusarvioinnin jälkeen suunnitelman tekijän luvalla
  - asennusalueen alapuolella ei henkilöitä

25

 **TAPATURVA**

25



Kaikkein vaarallisinta on se,  
ettei tiedosta vaaraa

Tapaturva Oy  
Finnoonlaaksontie 2  
02270 Espoo

[www.tapaturva.fi](http://www.tapaturva.fi)

[www.tapaturva.fi/verkkokauppa](http://www.tapaturva.fi/verkkokauppa)

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

[www.linkedin.com/company/tapaturva](https://www.linkedin.com/company/tapaturva)

 **TAPATURVA** © Tapaturva 2024

26

## Tapaturvan palveluja

Kaikki palvelumme löydät  
[www.tapaturva.fi](http://www.tapaturva.fi)



### KOULUTUKSET

Turvallisuus syntyy ymmärryksestä. Ohjeiden, menetelmien ja oikeiden työvälineiden kautta luodaan tapa toimia, joka suojaa kaikkien työntekoa ja terveyttä. Me autamme tekemään työympäristöstäsi turvallisen.



### MATERIAALIT JA OPAAAT

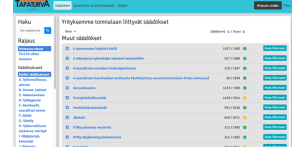
Materiaalimme ja oppaamme toimivat turvallisen työyhteisön tukena.

Tuotamme oppaita, koulutusaineistoja sekä digitaalisia sisältöjä suoraan asiakkaan käyttöön tai alihankintana esimerkiksi järjestöille.



### KARTOITUS JA KEHITTÄMINEN

Työtapaturma on harvoin vahinko, jota ei voisi ennakoida ja estää. Meidän tehtävämme on selvittää riskit ja auttaa kehittämään turvallisuutta. Turvallinen työympäristö on viihtyisä ja tehokas, ja työssään viihtyvä työntekijä on arvokas voimavara.



### TAPATURVA LAKI -PALVELU

Helppokäyttöisen sähköisen palvelumme ansiosta lakisääteisesti näkyvillä pidettävät lait ja asetukset ovat aina esillä työpaikallasi, selkeästi ja ajan tasalla. Voit valita tarpeesi mukaan joko Tapaturva Laki (perus) tai Tapaturva Laki (kattava) -palvelun.

27

 **TAPATURVA**

27

## Asiantuntijan esittely



### Juha Merjama

Toimitusjohtaja

040 752 5247

Juha Merjama on kokenut tapaturmien torjunnan ja työsuojelun ammattilainen. Hän on konetekniikan diplomi-insinööri ja aloittanut työturvallisuustyön jo 1990-luvun lopulla Työterveyslaitoksen työturvallisuusosastolla. Tapaturvan Oy:n Juha perusti 2006.

Juhan työsuojeluosaaminen kattaa lukemattomia aloja, rakentamisesta ruumiinavauksiin - teoriasta käytäntöön. Kun kokenut työsuojeluhiminen ei tiedä jotain, hän kilauttaa – Juhalle.

Juhaan kiteytyy Tapaturva Oy:n motto: Elämäntehtävänä työturvallisuus.

[LinkedIn](#)

28

 **TAPATURVA**

28