

# SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

Julkaistu Helsingissä 30 päivänä joulukuuta 2016

---

1549/2016

## Valtioneuvoston asetus painelaiteturvallisuudesta

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti säädetään painelaitelain (1144/2016) nojalla:

1 luku

### Yleiset säännökset

1 §

#### *Soveltamisala*

Tässä asetuksessa säädetään merkittävää vaaraa aiheuttavien painelaitteiden rekisteröinnistä ja sijoitussuunnitelmasta sekä painelaitteiden käytönaikaisista tarkastuksista ja kattilalaitosten käytön valvonnasta.

Tätä asetusta ei sovelleta painelaitelain (1144/2016) 21 §:ssä tarkoitettuihin hyvän konepajakäytännön mukaisesti suunniteltaviin ja valmistettaviin painelaitteisiin, lukuun ottamatta hyvän konepajakäytännön mukaisia höyry- ja kuumavesikattiloita.

2 §

#### *Määritelmät*

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

1) *putkistolla* sisällön siirtämiseen tarkoitettuja osia, jotka on liitetty toisiinsa paineeliseen järjestelmään yhdistämistä varten; putkistoon kuuluu ainakin putki tai putkiverkko, putkijohto, putkiston lisäosat, tasaimet, letkut ja muut paineenalaiset osat; ilman jäähdyttämiseen tai lämmittämiseen tarkoitettu putkista muodostuva lämmönvaihdin vastaa putkistoa;

2) *säiliöllä* paineenalaista sisältöä varten suunniteltua ja valmistettua kuorta, joka sisältää yhden tai useamman kammion, mukaan lukien kiinteät liitoskappaleet aina siihen liitoskohtaan asti, jolla se liitetään muihin laitteisiin;

3) *tilavuudella (V)* kunkin kammion sisäistä tilavuutta mukaan lukien yhteiden tilavuus aina ensimmäiseen hitsaus- tai muuhun liitokseen asti ja lukuun ottamatta kiinteiden sisäisten osien tilavuutta;

4) *sisällöllä* puhtaana faasina olevia kaasuja, nesteitä ja höyryjä sekä näiden seoksia; sisällössä voi olla myös kiinteitä ainesosia;

5) *nimellisuuruudella (DN)* putkistojärjestelmän kaikille osille yhteistä koon numeerista esitystapaa, lukuun ottamatta osia, joista annetaan ulkohalkaisija tai kierrekoko; millimetreinä annettava luku pyöristetään viitearvoksi, joka ei ole tiukasti sidoksissa valmistusmittoihin; nimellisuuruus ilmoitetaan merkitsemällä lyhenne DN ja luku, joka osoittaa nimellisuuruuden.

1549/2016

3 §

*Varolaitteet*

Tässä asetuksessa tarkoitetaan varolaitteella laitetta, jonka tarkoituksena on suojata painelaitteita sallittujen raja-arvojen ylittymiseltä.

Varolaitteita ovat:

- 1) varoventtiilit, murtokalvot, nurjahdustangot, ohjatut paineenalennusvarolaitteet ja muut painetta suoraan rajoittavat laitteet;
- 2) paine-, lämpötila- tai pintakytkimet ja muut rajoitinlaitteet, jotka joko aktivoivat korjaavan toimen tai aiheuttavat katkaisun ja lukituksen, sekä turvallisuuteen liittyvät mitaus-, valvonta- ja säätölaitteet.

4 §

*Suurin sallittu käyttöpaine*

Tässä asetuksessa tarkoitetaan suurimmalla sallitulla käyttöpaineella (PS) valmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua painetta, jolle laite on suunniteltu.

Suurin sallittu käyttöpaine määritetään valmistajan ilmoittamassa kohdassa, joka voi olla varolaitteen liitoskohta tai laitteen yläosa. Jos tämä ei ole mahdollista, suurin sallittu käyttöpaine voidaan ilmoittaa muussa valmistajan määräämässä kohdassa.

5 §

*Sisältö*

Painelaitteen sisällön luokitteluun sovelletaan, mitä painelaitteista annetun valtioneuvoston asetuksen (1548/2016) 6 §:n 2 momentissa säädetään sisällön jakamisesta ryhmään 1 ja ryhmään 2.

2 luku

**Rekisteröintivelvollisuus ja sijoitussuunnitelma**

6 §

*Rekisteröintivelvollisuuden synnyttävä merkittävä vaara*

Seuraavat painelaitteet eivät aiheuta painelaitelain 51 §:n 1 momentissa tarkoitettua rekisteröintivelvollisuuden synnyttävää merkittävää vaaraa:

- 1) painelaite, jonka suurin sallittu käyttöpaine on enintään 1 baaria;
- 2) höyrykattila, jonka pienin sallittu nestetilavuus on enintään 100 litraa, kun kysymyksessä on:
  - a) vesiputkirakenteinen höyrykattila, jonka putkien ulkohalkaisija on enintään 38 millimetriä ja suurin sallittu käyttöpaine enintään 16 baaria sekä suurimman sallitun käyttöpaineen ja pienimmän sallitun nestetilavuuden tulo enintään 750 baaria kertaa litra (bar • L); paineen ja tilavuuden tuloa ei sovelleta, jos veden läpivirtaus kattilassa aikaansaadetaan syöttölaitteiden avulla ja vesi suurimmalla jatkuvalla kuormituksella toimittaessa kattilan höyrystämisputkiston läpi virratessaan höyrystyty kokonaan tai suurimmaksi osaksi;
  - b) muu höyrykattila, jonka suurin sallittu käyttöpaine on enintään 10 baaria ja suurimman sallitun käyttöpaineen ja pienimmän sallitun nestetilavuuden tulo on enintään 500 bar • L;

3) kuumavesikattila, jonka polttoaineena ei käytetä kiinteitä polttoaineita ja jonka teho on enintään 10 megawattia ja veden lämpötila enintään 120 celsiusastetta taikka teho enintään 1 megawattia ja veden lämpötila yli 120 celsiusastetta;

4) kuumavesikattila, jonka teho on enintään 1 megawattia ja jossa polttoaineena käytetään kiinteitä polttoaineita;

5) vedenpuhdistukseen käytettävän otsonilaitteiston painesäiliö, jos kaikissa käyttötilanteissa painesäiliön suurimman sallitun käyttöpaineen ja kaasutilavuuden tulo on enintään 3000 bar • L;

6) autoklaavi, jonka suurimman sallitun käyttöpaineen ja tilavuuden tulo on enintään 200 bar • L;

7) sellainen muu kuin 6 kohdassa tarkoitettu painesäiliö, jonka sisällön lämpötila on yli 120 celsiusastetta tai joka sisältää ryhmään 1 kuuluvaa nestettä tai kaasua, jos suurimman sallitun käyttöpaineen ja sisäpuolisen tilavuuden tulo on enintään 1000 bar • L;

8) sellainen muu kuin 6 kohdassa tarkoitettu painesäiliö, jonka sisällön lämpötila on enintään 120 celsiusastetta ja:

a) joka sisältää yksinomaan ryhmään 2 kuuluvaa nestettä;

b) joka sisältää ryhmään 2 kuuluvaa kaasua tai ryhmään 2 kuuluvaa kaasua ja lisäksi ryhmään 2 kuuluvaa nestettä, jos suurimman sallitun käyttöpaineen ja sisäpuolisen tilavuuden tulo on enintään 3000 bar • L; tai

c) jota käytetään painevesilaitoksen vettä ja ryhmään 2 kuuluvaa kaasua sisältävänä paineentasoitusvälikammioksi tai hydraulisen järjestelmän ryhmään 2 kuuluvaa kaasua ja hydraulista nestettä sisältävänä painevaraajana, jos suurimman sallitun käyttöpaineen ja sisäpuolisen tilavuuden tulo on enintään 10000 bar • L sekä jos kaikissa käyttötilanteissa käyttöpaineen ja sitä vastaavan kaasutilavuuden tulo on enintään 3000 bar • L;

9) yksinkertainen painesäiliö, jonka suurimman sallitun käyttöpaineen ja sisäpuolisen tilavuuden tulo on enintään 3000 bar • L;

10) pääasiassa vesihöyryä sisältävä painesäiliö, jota käytetään kuivaussyylinterinä, -pöytänä tai -laattana, kiillotusvalssina taikka lämmitys- tai jäähdytyskennostona, edellyttäen, että siinä tai siihen liitetyssä putkistossa on varolaitteet suurimman sallitun käyttöpaineen ja rajoitinlaitteet lämpötilan rajoittamista varten sekä riittävän tehokas lauhteen poisto;

11) hengityslaitteen pullo;

12) jako- ja kokoojakammio, joka täyttää 7 tai 8 kohdassa säädetyt edellytykset taikka jonka suurimman sallitun käyttöpaineen ja ulkohalkaisijan neliön, tai jos kysymyksessä on putkesta valmistettu jako- tai kokoojakammio, nimellisuuruuden neliön tulo on enintään:

a)  $10^6$  baaria kertaa neliömillimetri (bar • mm<sup>2</sup>), jos sisällön lämpötila on yli 120 celsiusastetta tai jos sisältönä on ryhmään 1 kuuluvaa nestettä tai kaasua;

b)  $2,5 \cdot 10^6$  bar • mm<sup>2</sup>, jos sisällön lämpötila on enintään 120 celsiusastetta ja sisältönä on ryhmään 2 kuuluvaa kaasua tai ryhmään 2 kuuluvaa kaasua ja lisäksi ryhmään 2 kuuluvaa nestettä;

13) putkisto;

14) poiketen 1 kohdasta paineella tyhjennettävä kuljetussäiliö, jonka suurin sallittu käyttöpaine on enintään 0,5 baaria.

Useasta kammioista koostuva painelaite aiheuttaa rekisteröintivelvollisuuden synnyttävää merkittävää vaaraa, jos jokin sen yksittäinen kammioiden ei kuulu 1 momentissa tarkoitettuihin painelaitteisiin. Jos kammiossa on useita sisältöjä, rekisteröintivelvollisuus seuraa, jos ainakin yksi sisältö edellyttää rekisteröintiä.

7 §

*Sijoitussuunnitelman laatimisvelvollisuuden synnyttävä merkittävä vaara*

Seuraavat painelaitteet voivat aiheuttaa painelaitelain 7 §:n 1 momentissa tarkoitettua merkittävää vaaraa:

- 1) rekisteröitävä höyry- tai kuumavesikattila;
- 2) autoklaavi, jonka suurimman sallitun käyttöpaineen ja tilavuuden tulo on yli 1 000 bar • L;
- 3) höyryn tai veden siirtoputkisto, jonka suurin sallittu käyttölämpötila on yli 120 celsiusastetta ja jonka nimellisuuruus on yli DN 100 sekä suurimman sallitun käyttöpaineen ja nimellisuuruuden neliön tulo on yli 10<sup>5</sup> bar • mm<sup>2</sup>;
- 4) muu painelaite, joka sijoitetaan käyttökohteeseensa sisätiloihin, yleisötiloihin tai yleisen kulkuväylän välittömään läheisyyteen, lukuun ottamatta:
  - a) painesäiliötä, jonka suurimman sallitun käyttöpaineen ja tilavuuden tulo on enintään 10 000 bar • L;
  - b) painelaitetta, jonka sijoituksen painelaitelain 6 §:n mukaisuuden Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on suunnitelman perusteella tarkastanut vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) nojalla annettavan luvan käsittelyn yhteydessä;
  - c) sellaista kuljetettavaa painelaitetta tai niiden yhteenkytkettyä yhdistelmää, jonka tilavuus on enintään 450 litraa;
  - d) putkistoa, jonka sisältö kuuluu ryhmään 2 tai jonka nimellisuuruus on enintään DN 50.

3 luku

**Painelaitteen tarkastukset**

8 §

*Ulos sijoitettavan painelaitteen ensimmäinen määräaikaistarkastus*

Ulkoilman lämpötilassa käytettävän painelaitteen osalta on ensimmäisessä määräaikaistarkastuksessa tarkastettava, millä tavalla on varmistettu, että painelaitteen käyttölämpötila pysyy käytön aikana painelaitteelle sallituissa lämpötilarajoissa.

9 §

*Kattilalaitoksen ensimmäinen määräaikaistarkastus*

Kattilalaitoksen ensimmäisessä määräaikaistarkastuksessa on tarkastettava, että:

- 1) kattilalaitoksen yleiset järjestelyt ovat sellaiset, että kattilan turvalliseen käyttöön on asianmukaiset edellytykset;
- 2) vaaran arviointi on tehty painelaitelain 65 §:ssä säädetyllä tavalla;
- 3) höyry- ja kuumavesikattilan varustelu, ohjauspaikka ja käytön valvonta täyttävät 13—15 §:ssä ja painelaitelain 75 §:ssä ja säädetyt vaatimukset;
- 4) käyttöhäiriötilanteissa laitteisto ohjautuu tai on ohjattavissa turvalliseen tilaan;
- 5) käyttöhäiriötilanteissa muodostuva paineenpurkaus aiheuttaa mahdollisimman vähän vahinkoa.

10 §

*Putkiston määräaikaistarkastus*

Rekisteröitävään painelaitteeseen liittyvä putkisto on tarkastettava painelaitteen määräaikaistarkastuksen yhteydessä, jos putkisto on suunniteltu materiaalin virumis- tai väsymislujuuden perusteella tai putkiston sisältö kuuluu ryhmään 1. Rakenneaineen virumislujuuden perusteella mitoitettusta putkistosta on tarkastettava ainakin käyttötuntimäärät, paine- ja lämpötilatiedot sekä virumisaste.

11 §

*Määräaikainen painekoe*

Määräaikainen painekoe on tehtävä nesteellä. Koe voidaan kuitenkin tehdä kaasulla, jos nesteellä tehty painekoe ei rakenteellisista syistä ole kohtuudella mahdollinen tai painelaitteessa ei voida sallia pieniäkään nestemääriä.

Nesteellä tehtävä painekoe on tehtävä vähintään paineella, joka on 1,3 kertaa suurin sallittu käyttöpaine, ja kaasulla tehtävä painekoe paineella, joka on 1,1 kertaa suurin sallittu käyttöpaine. Tarkastuslaitos voi erityisistä syistä hyväksyä käytettäväksi muun koepaineen.

12 §

*Painelaitteen seuranta*

Painelaitteen seurannalla voidaan korvata seuraavat määräaikaistarkastukset:

- 1) muurauksella tai massauksella sisäpuolelta suojatun painelaitteen sisäpuoliset tarkastukset ja painekokeet;
- 2) kylmälaitoksen painelaitteen sisäpuoliset tarkastukset ja painekokeet;
- 3) sellaiset painelaitelain 58 ja 59 §:ssä säädetyt tarkastukset, jotka eivät ole rakenteellisista syistä mahdollisia.

4 luku

**Kattilalaitoksen käytön valvonta**

13 §

*Jatkuva käytön valvonta*

Jatkuvassa käytön valvonnassa:

- 1) ohjauspaikan laitteistolla on voitava valvoa ja ohjata kattilalaitoksen turvallisuuden kannalta keskeisiä käyttösuureita;
- 2) ohjauspaikan laitteistolla on voitava ohjata kattila häiriötilanteessa turvalliseen tilaan;
- 3) kattilalaitoksen miehityksen on oltava järjestetty siten, että käyttäjä pääsee kattilalaitokselle tarvittavien käyttö- ja turvallisuustoimenpiteiden suorittamiseksi viiden minuutin kuluessa siitä, kun häiriötilanne on havaittu.

14 §

*Jaksottainen käytön valvonta*

Jaksottaisessa käytön valvonnassa kattilassa on oltava jaksottaiseen valvontaan tarvittavat varmistetut varojärjestelmät, jotka luotettavasti, automaattisesti ja turvallisesti estä-

vät sallittujen käyttö- tai raja-arvojen ylittymisen tai alittumisen ja tarvittaessa automaattisesti ohjaavat kattilan turvalliseen tilaan.

Valvontakäynnit on tehtävä kattilalaitoksen käyttö- ja valvontajärjestelyjen ja vaaran arvioinnin edellyttämin aikavälein. Valvontakäyntien aikaväli ei kuitenkaan saa ylittää 84 tuntia.

Painelaitteen käyttäjän tulee olla jatkuvasti ohjauspaikalla ja valvontakäyntien aikaväli saa olla enintään 24 tuntia, jos kysymyksessä on:

1) höyrykattila, jonka teho on yli 20 megawattia ja jossa:

a) käytetään kiinteää polttoainetta; tai

b) tulipesään varautunut energiamäärä voi vahingoittaa kattilaa toimintahäiriön aikana;

2) muu höyrykattila, jonka teho on yli 40 megawattia.

Painelaitteen käyttäjän tulee olla kattilalaitoksessa kattilan kylmäkäynnistyksessä.

Kuumavesikattiloiden jaksottaisen käytön valvontaan ei sovelleta, mitä 3 momentissa säädetään.

## 15 §

### *Ohjauspaikan vaatimukset jaksottaisessa käytön valvonnassa*

Ohjauspaikalta on oltava varmennettu yhteys kattilalaitokselle.

Käyttöturvallisuuteen vaikuttavien laitteiden ja laitejärjestelmien on tarvittaessa pysäytettävä kattilalaitoksen kattilat, kun järjestelmään tulee sellainen käyttöhäiriö tai vakava poikkeama, joka edellyttää kattilan pysäyttämistä.

Ohjauspaikalla saa toimia vain ammattitaitoinen ja tehtäviinsä perehdytty kattilalaitoksen henkilökunta.

Edellä 14 §:n 3 momentissa tarkoitettuna kattilalaitoksen ohjauspaikan laitteistolla on voitava valvoa ja ohjata turvallisuuden kannalta keskeisiä käyttöarvoja sekä ohjata kattila turvalliseen tilaan.

## 16 §

### *Muutostarkastus jatkuvasta käytön valvonnasta jaksottaiseen käytön valvontaan siirryttäessä*

Jaksottaiseen käytön valvontaan siirryttäessä tehtävässä muutostarkastuksessa on painelaitelain 61 §:n 3 momentissa säädetyn lisäksi tarkastettava, että:

1) kattilalaitoksessa on valmius noudattaa painelaitelain 75 §:n 3 momentissa ja edellä 14 §:ssä säädettyjä jaksottaisen käytön valvonnan vaatimuksia;

2) kattilalaitoksen vaaran arviointi on tehty painelaitelain 75 §:n 4 momentissa säädettyllä tavalla;

3) kattilalaitoksen ohjauspaikka täyttää 15 §:ssä säädetty vaatimukset.

## 5 luku

### **Erinäiset säännökset**

## 17 §

### *Menettely paineenkestoon vaikuttavassa asennus-, korjaus- ja muutostyössä*

Paineenkestoon vaikuttavan rakenteen hitsaukseen, lämpökäsittelyyn tai muulla tavoin tapahtuvaan ominaisuuksien muuttamiseen painelaitteen korjaus- ja muutostyössä sovelletaan painelaitteista annetun valtioneuvoston asetuksen 11 §:ssä säädettyjä vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyjä seuraavasti:

1) asennus-, korjaus- ja muutostyön tekävän toiminnanharjoittajan on noudatettava:

- a) moduulia G, jos painelaite on rekisteröitävä;
- b) moduulia A2, jos painelaitetta ei tarvitse rekisteröidä;
- c) muuta tarkastuslaitoksen tapauskohtaisesti hyväksymää moduulia, jos se on tarkoituksenmukaista ottaen huomioon kyseessä oleva työ ja sen kohde;

2) omatarkastuslaitos saa soveltaa vain moduulia G.

Tarkastuslaitos voi yksittäistapauksessa hyväksyä asennus-, korjaus- ja muutostyössä noudatettavan hitsausohjeen myös muun riittäväksi katsomansa menettelyn mukaisesti.

Toiminnanharjoittajan on annettava painelaitteen omistajalle tai haltijalle asennus-, korjaus- ja muutostyötä koskeva vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Painelaitelain 17 §:ssä tarkoitettuja CE-merkintää koskevia vaatimuksia ei sovelleta 1 momentissa tarkoitettuun asennus- korjaus- tai muutostyöhön.

## 18 §

### *Voimaantulo*

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2017.

Helsingissä 29 päivänä joulukuuta 2016

Oikeus- ja työministeri Jari Lindström

Hallitussihteeri Sami Teräväinen