

N:o 318.

**Sisäasiainministeriön päätös****B- ja C-luokan väestönsuojista.**

Annettu Helsingissä 30 päivänä kesäkuuta 1959.

Sisäasiainministeriö on 22 päivänä toukokuuta 1959 annetun väestönsuojeluasetuksen (237/59) 14 ja 31 §:n nojalla antanut B- ja C-luokan väestönsuojista seuraavat lähemmät määräykset ja ohjeet:

## 1 luku.

**Yleiset määräykset.**

## 1 §.

*Väestönsuojan käsite.*

Väestönsuoja on rakennuksen osa tai erillisk rakenne, joka on tarkoitettu antamaan turvaa pommien vaikutuksilta, kuten rakennus-  
sortumilta, räjähdyspaineelta ja -kaasuilta sekä sirpaleilta.

## 2 §.

*Väestönsuojien rakentamisvelvollisuus.*

1. Rakennuksen omistajan toimesta on suojelukohteessa sijaitsevaan, tilavuudeltaan vähintään 3 000 m<sup>3</sup> suuruiseen kiviseen tai rakenteeltaan siihen verrattavaan rakennukseen tai sen välittömään läheisyyteen rakentamisen yhteydessä tehtävä väestönsuoja so-  
dan aikana tai siihen verrattavissa oloissa rakennuksessa asuvia, työskenteleviä tai muutoin oleskelevia henkilöitä varten (VssL 9 § 1 mom.). Rakennuksen katsotaan olevan kivisen tai rakenteeltaan siihen verrattavan, jos sen runko tai kantavat seinät on tehty kivistä, tiilestä, betonista, kevytbetonista tai muusta palonkestävästä aineesta.

2. Jos edellä 1 kohdassa mainitunlaisessa rakennuksessa suoritetaan perusteellinen, rakennuksen pohjakerrokseen ulottuva muutos- tai korjaustyö, voi rakennusluvan myöntävä viranomainen väestönsuojelulautakunnan lausunnon hankittuaan määrätä, että työn yhteydessä on rakennusta varten tehtävä väestönsuoja, mikäli se suuremmista vaikeuksista ja kustannuksista käy päinsä (VssL 9 § 2 mom. ja VssA 15 § 2 mom.).

3. Valtion ja kunnan toimesta rakennettavien, ns. yleisten väestönsuojien rakentamisvelvollisuudesta on säädetty väestönsuojelulain 10 ja 11 §:ssä. Jos yleinen väestönsuoja tehdään B- tai C-luokan suojaksi, noudatettakoon sen rakentamisessa soveltuvin osin tämän päätöksen määräyksiä.

4. Tieto siitä, onko paikkakunnalla väestönsuojien rakentamisvelvollisuus voimassa, saadaan rakennusluvan myöntävältä viranomaiselta tai väestönsuojelulautakunnalta tahi väestönsuojelupäälliköltä taikka -ohjaajalta.

## 3 §.

*Väestönsuojien luokitus.*

1. Väestönsuojat ovat kalliosuojia sekä A-, B- tai C-luokan teräsbetonisia väestönsuojia (VssA 11 §). Kalliosuojia ja A-luokan väestönsuojia koskevat määräykset ja ohjeet annetaan erikseen.

2. Enintään 150 henkilöä varten tarkoitettu väestönsuoja on tehtävä vähintään C-luokan väestönsuojaksi. Jos väestönsuojatilaa tarvitaan useampaa henkilöä varten, on yhden väestönsuojan sijasta tehtävä kaksi tai useampia C-luokan väestönsuojia, ellei väestönsuojaa tehdä B- tai tarpeen vaatiessa A-luokan väestönsuojaksi tai kalliosuojaksi (VssA 10 § 1 ja 3 mom.).

3. Jos väestönsuoja on tarkoitettu useampaa kuin 150, mutta enintään 300 henkilöä varten, on se tehtävä vähintään B-luokan väestönsuojaksi (VssA 12 § 1 mom.).

4. Jos väestönsuoja on tarkoitettu yli 300 henkilöä varten, on se tehtävä A-luokan väestönsuojaksi tai kalliosuojaksi (VssA 12 § 1 mom.).

5. Rakennusluvan myöntävä viranomainen voi kuitenkin väestönsuojelulautakunnan lausunnon hankittuaan määrätä, että rakennukseen on tehtävä yhden väestönsuojan sijasta kaksi tai useampia vastaavasti pienempiä väestönsuojia, jos se suojautumismahdollisuuksien tai suojan antaman turvan parantamisen kannalta katsotaan tarkoituksenmukaiseksi (VssL 9 § 3 mom. ja VssA 15 § 2 mom.).

## 2 luku.

### Väestönsuojan sijoittaminen ja valmistuminen.

#### 4 §.

##### *Yleistä.*

1. Väestönsuoja voidaan tehdä joko rakennukseen tai sen ulkopuolelle.

2. Väestönsuoja voi olla tarkoitettu joko yhtä rakennusta varten tai se voi olla tarkoitettu yhteiseksi useampaa rakennusta varten.

3. Jos väestönsuoja tehdään yhteiseksi useampaa rakennusta varten, on tähän saatava rakennusluvan myöntävältä viranomaiselta lupa, jonka on ennen päätöstä hankittava väestönsuojelulautakunnan lausunto (VssL 9 § 4 mom. ja VssA 15 § 2 mom.).

#### 5 §.

##### *Sijoittaminen.*

##### a. Yleistä.

1. Väestönsuoja on sijoitettava kokonaan maanpinnan alapuolelle. Väestönsuojan katsotaan olevan kokonaan maanpinnan alapuolella, kun sen katon alapinta ei ole maanpintaa korkeammalla.

2. Väestönsuojan lattia saa olla enintään 130 cm ylimmän luonnollisen pohjavesipinnan alapuolella. Jos pohjavesi on niin korkealla, että väestönsuojaa ei tämän vuoksi voida tehdä kokonaan maanpinnan alapuolelle, tai jos on muita erittäin painavia syitä, saadaan väestönsuoja tehdä tarpeen mukaan osaksi maanpinnan yläpuolelle. Tällöin noudatettakoon, mitä 18 §:n 1 kohdassa sanotaan.

3. Useampaa rakennusta varten yhteiseksi tarkoitettu väestönsuoja on sijoitettava suojautumisen kannalta tarkoituksenmukaiseen paikkaan.

4. Matka väestönsuojaan ei saa olla 150 metriä pitempi, laskettuna portaita myöten rakennuksen ylimmästä kerroksesta.

##### b. Rakennuksessa.

5. Väestönsuoja on pyrittävä sijoittamaan rakennuksessa sellaiseen kohtaan, että väestönsuojan yläpuolella oleva rakennus ja ympäröivä maaperä antavat väestönsuojalle mahdollisimman paljon lisäsuojaa.

6. Väestönsuojaan ei saa tehdä liikunta-  
saunaa, mikäli erityiset syyt eivät tätä vaadi.

7. Väestönsuojaa ei saa sijoittaa siten, että sillä on yhteinen seinä jonkin sellaisen tilan kanssa, missä on paineenalaisia kattiloita tai säiliöitä tai muita vaarallisia laitteita tahi missä säilytetään räjähtäviä, tulenarkoja myrkyllisiä taikka näihin verrattavia aineita. Väestönsuoja saadaan kuitenkin sijoittaa kattilahuoneen viereen, jos talon lämmityskattilat ovat matalapaineisia.

8. Väestönsuojan pääsyteitä ei saa johtaa edellä 7 kohdassa mainittujen tilojen kautta.

##### c. Rakennuksen ulkopuolella.

9. Jos väestönsuoja tehdään rakennuksen ulkopuolelle, on se pyrittävä sijoittamaan siten, että ainakin yhden sen ulospääsytien etäisyys lähimmästä rakennuksesta on vähintään yksi kolmasosa kyseisen rakennuksen räystäskorkeudesta, jolloin mainitun ulospääsytien katsotaan johtavan rakennuksen sortuma-alueen ulkopuolelle.

10. Rakennuksen ulkopuolelle tehtävä väestönsuoja on pyrittävä sijoittamaan sellaiseen kohtaan, missä maaperän sallittu kantokyky on suurin.

#### 6 §.

##### *Väestönsuojan valmistuminen.*

1. Yhtä rakennusta varten tehtävän väestönsuojan on valmistuttava viimeistään rakennuksen valmistuessa.

2. Jos useampaa rakennusta varten tehdään yhteinen väestönsuoja, jota ei sijoiteta mihinkään kyseisistä rakennuksista, voi rakennusluvan myöntävä viranomainen, milloin erityisiä syitä on, myöntää väestönsuojelulautakunnan lausunnon hankittuaan luvan siihen, että väestönsuoja rakennetaan valmiiksi määräajassa rakennusten tai joidenkin niistä valmistumisesta (VssA 15 § 3 mom.).

3. Jos useampaa rakennusta varten yhteiseksi tarkoitettu väestönsuoja sijoitetaan johonkin mainituista rakennuksista, on väestön-

suojan valmistuttava viimeistään yhdessä ensimmäisenä valmistuvan rakennuksen kanssa. Milloin erityisiä syitä on, voidaan tästä myöntää poikkeus edellä 2 kohdassa mainitussa järjestyksessä.

### 3 luku.

#### Väestönsuojan huonetilat.

##### 7 §.

##### *Yleistä.*

1. C-luokan väestönsuojaan kuuluu vähintään yksi sulkuhuone, suojahuone ja käymälä. B-luokan väestönsuojaan kuuluu lisäksi vähintään yksi huoltuhuone ja sairasosasto.

2. Väestönsuojan suuruutta laskettaessa sairasosasto rinnastetaan suojahuoneeseen.

3. Muita väestönsuojaan kuuluvia tiloja ovat varauloskäytävä ja käyttöilman suodatus-tila.

##### 8 §.

##### *Sulkuhuone.*

1. C-luokan väestönsuojan sulkuhuoneen pienin sallittu pinta-ala on 5 m<sup>2</sup>.

2. B-luokan väestönsuojan sulkuhuoneen pienin sallittu pinta-ala on 6 m<sup>2</sup>.

3. Jos yhden sisäänkäynnin sijasta tehdään kaksi eri sisäänkäyntiä, on kummankin sulkuhuoneen pienin sallittu pinta-ala 5 m<sup>2</sup>.

4. Sulkuhuoneen pienin sallittu mitta pituus- ja leveyssuunnassa on 200 cm.

##### 9 §.

##### *Huoltuhuone.*

1. B-luokan väestönsuojassa on sulkuhuoneen yhteyteen tehtävä huoltuhuone, jonka pienin sallittu pinta-ala on 4 m<sup>2</sup>. Jos B-luokan väestönsuojaan tehdään kaksi eri sisäänkäyntiä, jotka ovat lähekkäin, voidaan huoltuhuone tehdä niille yhteiseksi.

2. Huoltuhuoneesta on päästävä suojahuoneeseen kulkematta sulkuhuoneen kautta.

##### 10 §.

##### *Suojahuone.*

##### a. Yleistä.

1. Suojahuone on väestönsuojan varsinainen oleskeluhuone. Siihen on päästävä sulkuhuoneesta tai toisesta suojahuoneesta. Suo-

jahuoneet on sijoitettava siten, että niiden välillä voidaan liikkua kulkematta sulkuhuoneen kautta. Lisäksi suojahuoneesta on oltava pääsy ainakin kahdelle suunnalle, joko ovien tai varauloskäytävän kautta.

2. Yksi suojahuone saa olla tarkoitettu enintään 50 henkilöä varten, mikäli 12 §:stä ei muuta johdu.

3. Suojahuonetta alkoon tehtävä 6 m<sup>2</sup> pienemmäksi.

b. Asuin-, liike- ja julkiset rakennukset.

4. Asuin-, liike- ja julkisen rakennuksen väestönsuojan suojahuoneissa on oltava lattiapinta-alaa yhteensä 2.5 prosenttia rakennuksen huoneistojen yhteenlasketusta pinta-alasta (VssA 7 § 1 mom.).

5. Edellä, 4 kohdassa tarkoitettuja huoneistoja ovat asuin-, liike- ja toimistohuoneistot, hotelli- ja matkailukotihuoneistot, ravintola-, kahvila- ja ruokailuhuoneistot, kokous-, teatteri-, elokuvateatteri-, voimistelu-, urheilu- ja huvihuoneistot, sairaala- ja kouluhuoneistot sekä kaikki muut huoneistot, 7 kohdassa tarkoitettuja lukuunottamatta.

6. Se henkilömäärä, jolle väestönsuojan katsotaan 4 kohdassa mainitussa tapauksessa olevan tarkoitettun, saadaan jakamalla suojahuoneiden yhteispinta-ala arvolla 0.58 m<sup>2</sup> (VssA 10 § 2 mom.). Tällöin voidaan järjestää makuutilaa kaksikerroksisiin vuoteisiin 8 prosentille suojattavien henkilöiden lukumäärästä, kun makaavaa henkilöä kohden varataan keskimäärin 1.5 m<sup>2</sup> lattiapinta-alaa.

c. Teollisuus- ja niihin verrattavat rakennukset.

7. Teollisuus- ja siihen verrattavalla rakennuksella tarkoitetaan rakennusta, joka käsittää teollisuus- tai muun tuotantolaitoksen tahi teknillisen laitoksen taikka näihin verrattavan laitoksen käyttöön tarkoitettuja tiloja, niin kuin työsaleja, kokoomasaleja, konehuoneita, kattila- ja voimalaitostiloja, varastotiloja, lastaus- ja purkaushalleja, puku-, pesu- ja ruokailuhuoneita sekä muita näihin verrattavia tiloja.

8. Teollisuus- ja siihen verrattavan rakennuksen väestönsuojan suojahuoneiden lattiapinta-ala saadaan kertomalla edellä 7 kohdassa tarkoitetuissa tiloissa sodan aikana tai siihen verrattavissa oloissa samanaikaisesti työskentelevien tai muutoin oleskelevien henkilöiden lukumäärällä arvo 0.58 m<sup>2</sup> (VssA 7 § 2 mom.). Ellei edellä tässä kohdassa

mainittua henkilömäärää voida arvioida, käytettäköön laskuperusteena niiden henkilöiden lukumäärää, jotka rauhan aikana rakennuksessa samanaikaisesti työskentelevät tai muutoin oleskelevat.

d. Sekarakennus.

9. Jos rakennuksessa on sekä b- että c-kohdassa tarkoitettuja tiloja, on väestönsuojan suojahuoneiden pinta-ala määrättävä b-kohdassa tarkoitettujen tilojen osalta 4 kohdan mukaisesti ja c-kohdassa tarkoitettujen tilojen osalta 8 kohdan mukaisesti.

11 §.

*Käymälä.*

1. Käymälöitä tulee väestönsuojassa olla seuraavasti:

| suojattavien henkilöiden lukumäärä | käymälöiden lukumäärä |
|------------------------------------|-----------------------|
| — 25 .....                         | 1                     |
| 26— 50 .....                       | 2                     |
| 51— 75 .....                       | 3                     |
| 76—100 .....                       | 4                     |
| 101—150 .....                      | 5                     |
| 151—200 .....                      | 6                     |
| 201—250 .....                      | 7                     |
| 251—300 .....                      | 8                     |

2. Käymälän pienin sallittu koko on 70 × 80 cm. Se on sijoitettava siten, että siihen päästään suoraan suojahuoneista.

3. Sairasosastoa varten on tehtävä oma käymälä.

4. Jos käymälä on tarkoitettu viemäriverkkoon yhdistettäväksi käymäläksi, on se tehtävä rakennustyön yhteydessä. Jos käymälä on tarkoitettu kuivakäymäläksi, saadaan se toistaiseksi jättää tekemättä, mutta sen paikka on kuitenkin osoitettava rakennuspiirustuksissa.

12 §.

*Sairasosasto.*

1. B-luokan väestönsuojaan on tehtävä sairastosasto 8 prosentille siitä henkilömäärästä, jolle väestönsuoja on tarkoitettu. Sairasosastossa on oltava 1.5 m<sup>2</sup> lattiapinta-alaa siihen sijoitettavaa henkilöä kohden. Tällöin edellytetään, että vuoteet ovat kahdessa kerroksessa. Muihin suojahuoneisiin saadaan tällöin varata lattiapinta-alaa 0.5 m<sup>2</sup> kutakin niihin sijoitettavaa henkilöä kohden. Suoja-

huone saadaan tällöin tehdä 58 henkilöä varten.

2. Sairasosasto on sijoitettava niin, että siihen päästään suojahuoneesta, ja mikäli mahdollista myös sulku- tai huoltohuoneesta.

13 §.

*Huonetilojen suurentaminen.*

1. Jos edellä 8, 9, 11 ja 12 §:ssä mainittuja tiloja halutaan tehdä suuremmiksi, kuin mitä edellä on sanottu, ei lisätilaa niitä varten saa ottaa suojahuoneiden osalta. Väestönsuojan kokonaispinta-alaa on tällöin vastaavasti suurennettava.

2. Jos suojahuone halutaan tehdä suuremmaksi, kuin miksi se 10 §:n mukaan on tehtävä, saadaan niin menetellä, mutta sitä henkilömäärää, jolle suojahuone on tarkoitettu, älköön kuitenkaan suurennettako.

3. Mitään väestönsuojan huonetilaa älköön tehtäkö suuremmaksi kuin 36 m<sup>2</sup>, mikäli se ei erityisistä syistä ole välttämätöntä.

14 §.

*Huonekorkeus.*

1. Väestönsuojan korkeus on vähintään 220 cm. Jos väestönsuojan katto on holvimainen, saa pystyseinän pienin korkeus kuitenkin olla 180 cm.

2. Väestönsuojan katossa saa olla, mikäli erityisiä syitä on, palkki tai sen muotoinen vahvistus, joka ulkonee katon alapinnasta enintään 20 cm.

4 luku.

**Rakenteelliset määräykset.**

15 §.

*Kuormitusmääräykset.*

a. Paineekuormitus.

1. Väestönsuojan katto ja ympäröivät on yleisten kuormitusmääräysten mukaisten kuormitusten lisäksi mitoitettava kestäämään painetta, C-luokan suojassa 5 000 kg/m<sup>2</sup> ja B-luokan suojassa 10 000 kg/m<sup>2</sup> (VssA 11 § 3 mom.).

2. Väestönsuojan lattia on mitoitettava kestäämään alhaalta päin tulevaa painetta seuraavasti:

| maan sallittu kantokyky<br>kg/cm <sup>2</sup> |   |   |   |   |   | C-luokan<br>suojassa<br>kg/m <sup>2</sup> | B-luokan<br>suojassa<br>kg/m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| pienempi tai yhtäsuuri kuin                   |   |   |   |   |   | 3.0                                       | 5 000                                     |
| yli 3.0 mutta                                 | ” | ” | ” | ” | ” | 3.5                                       | 4 500                                     |
| ” 3.5                                         | ” | ” | ” | ” | ” | 4.0                                       | 4 000                                     |
| ” 4.0                                         | ” | ” | ” | ” | ” | 4.5                                       | 3 500                                     |
| ” 4.5                                         | ” | ” | ” | ” | ” | 5.0                                       | 3 000                                     |
| ” 5.0                                         |   |   |   |   |   |                                           | ei painekuormitus-<br>vaatimusta          |

Jos maaperän kantokyky väestönsuojan läheisyydessä maanpinnasta alkaen kuitenkin on pienempi kuin väestönsuojan alla olevan maan kantokyky, käytettäköön sitä painekuormaa, mikä vastaa väestönsuojan ympärillä olevan maan kantokykyä. Jos väestönsuojan alla on huone- tai muita tiloja, on lattia mitoitettava kestäämään alhaalta päin tulevaa painetta, C-luokan suojassa 5 000 kg/m<sup>2</sup> ja B-luokan suojassa 10 000 kg/m<sup>2</sup> (VssA 11 § 3 mom.).

#### b. Imukuormitus.

3. Väestönsuojan katto, maanpinnan yläpuolelle ulottuvat ympärysseinät, väestönsuojaa muusta kellaritilasta erottavat ympärysseinät sekä lattia, jos väestönsuojan alla on huone- tai muita tiloja, on mitoitettava kestäämään imua, C-luokan väestönsuojassa 1 000 kg/m<sup>2</sup> ja B-luokan väestönsuojassa 2 000 kg/m<sup>2</sup>.

4. Rakenteita mitoitettaessa ei paine- ja imuvoimia tarvitse ottaa samanaikaisesti huomioon.

### 16 §.

#### Betonilaatu.

Väestönsuojan seinät, katto ja lattia on tehtävä, mikäli jäljempänä ei erikseen muuta sanota, voimassa olevien betoni- ja teräsbetonirakenteiden normaalimääräysten mukaan ainakin B-betonia K 200 käyttäen.

### 17 §.

#### Katto.

1. Väestönsuojan katto on tehtävä C-luokan suojassa vähintään 40 cm ja B-luokan suojassa vähintään 60 cm paksuiseksi (VssA 11 § 3 mom.).

2. Jos väestönsuojan kantavien seinien rajoittaman katon suuremman ja pienemmän sivun suhde on yhtä suuri tai pienempi kuin 1.5, saadaan väestönsuojan katto laskea riittävinraudoitettuna, reunoiltaan kiinnitettynä,

jatkuvana laattana, jolloin tuella on oltava kiinnityksen edellyttämä teräsmäärä. Mikäli edellä mainitun katon sivujen suhde on suurempi kuin 1.5, lasketaan kuormitus vain laatan lyhyemmässä suunnassa.

3. Kattolaatan alapinnassa pääraudoitukseen sidottuna on käytettävä teräsverkkoa, jonka lankavahvuus on vähintään 3 mm ja jossa verkonsilmän suuruus on korkeintaan 75 mm.

4. Jos C- tai B-luokan väestönsuoja sijoitetaan rakennuksen ulkopuolelle, on sen katto peitettävä vähintään 50 cm paksulla maakerroksella.

### 18 §.

#### Ympärysseinät.

1. Väestönsuojan ympärysseinät on tehtävä saman vahvuisiksi kuin 17 §:n 1 kohdassa on katosta sanottu (VssA 11 § 3 mom.). Jos väestönsuoja 5 §:n 2 kohdan perusteella joudutaan sijoittamaan osittain maanpinnan yläpuolelle, on väestönsuojaa ulkoilmasta erottava ympäryseinä kokonaisuudessaan tehtävä C-luokan suojassa vähintään 60 cm paksuiseksi.

2. Ympärysseiniä laskettaessa noudatettakoon, mitä 17 §:n 2 kohdassa on katosta sanottu.

3. Jos kahdella C-luokan väestönsuojalla on yhteinen seinä, on sen paksuuden oltava vähintään 80 cm. Jos C- ja B-luokan väestönsuojalla on yhteinen seinä, on sen paksuuden oltava vähintään 100 cm. Jos kahdella B-luokan väestönsuojalla on yhteinen seinä, on sen paksuuden oltava vähintään 120 cm. Yhteinen seinä on mitoitettava kestäämään painetta, siten kuin 15 §:n 1 kohdassa on sanottu.

4. Jos C- tai B-luokan väestönsuoja sijoitetaan rakennuksen ulkopuolelle, on sen ympärysseiniä ulkopuolella oltava maata vähintään 50 cm.

## 19 §.

*Sisäseinät.*

1. Väestönsuojan sisäseinät on tehtävä teräsbetonista, C-luokan suojassa vähintään 15 cm ja B-luokan suojassa vähintään 20 cm paksuisiksi. Toisarvoiset väliseinät, joita ovat käymälää suojahuoneesta tai sairasosastosta ja huoltohuonetta sulkuhuoneesta erottavat seinät, saadaan tehdä kevyempiä rakennustapoja käyttäen, ei kuitenkaan tiilestä puolta kiveä ohuempiana.

2. 1 kohdassa tarkoitettut 15 cm ja 20 cm paksuiset sisäseinät on molemmiin puolin teräksin ristiin jäykistettävä vähintään Ø 9.5 tai Ø 8 mm teräksillä. Verkonsilmän suuruus saa olla korkeintaan 30 cm. Mikäli katon, lattian tai ympärysseinän liittyminen väliseinään tai väliseinän kuormitus edellyttää lisäteräksiä, on niitä käytettävä tarpeen mukaan.

## 20 §.

*Lattia.*

1. Jos väestönsuojan lattian on kestettävä alhaalta päin tulevaa painetta, siten kuin 15 §:n 2 kohdassa on sanottu, noudatettakoon lattiaa laskettaessa, mitä 17 §:n 2 kohdassa on sanottu.

2. Jos väestönsuoja rakennetaan maaperälle, jonka sallittu kantokyky on suurempi kuin 5 kg/cm<sup>2</sup>, on väestönsuojan lattia tehtävä betonista vähintään 10 cm paksuiseksi. Lattian yläpinnassa on oltava vähintään Ø 9.5 mm tai Ø 8 mm teräsjäykisteet ristiin asetettuina. Verkonsilmän suuruus saa olla enintään 30 cm.

## 21 §.

*Väestönsuojan välipohjat.*

Kaksi- tai useampikerroksisen väestönsuojan välipohjat on tehtävä C-luokan väestönsuojassa vähintään 15 cm ja B-luokan väestönsuojassa vähintään 20 cm paksuisina, ristiinraudoitettuina laattoina. Välipohja on mitoitettava 400 kg/m<sup>2</sup> hyötykuormalle.

## 22 §.

*Kallioperustalle tehtävä väestönsuoja.*

1. Jos väestönsuoja tehdään kallioperustalle, saa väestönsuojan lattia olla vapaavalintaisesta palamattomasta aineesta. Ympärysseinät on ankkuroitava kallioon.

2. Jos väestönsuoja tehdään kokonaisuudessaan kallioon upotettuna, saadaan väestönsuojan ympärysseinät ja lattia tehdä vapaavalintaisesta palamattomasta aineesta. Tällöin on väestönsuojan kattolaatta ulotettava ehjän kallion päälle paksuutensa verran, kuitenkin vähintään 60 cm. Kattolaatta on tarpeen vaatiessa ankkuroitava kallioon.

## 23 §.

*Teräsvälit.*

Väestönsuojan rakenteissa saa painekuormia vastaanottavien betoniterästen teräsväli olla korkeintaan k/k 15 cm ja imuvoimia vastaanottavien betoniterästen teräsväli korkeintaan k/k 30 cm.

## 24 §.

*Aukkoihin kohdistuvien rasitusten siirtäminen.*

Oviin ja varauloskäytävän luukkuihin sekä venttiiliaukkoihin kohdistuvat kuormitusrasitukset siirretään ympäröiviin rakenteisiin.

## 5 luku.

**Väestönsuojan sisäänpääsytiät ja ovet.**

## 25 §.

*Sisäänkäytävä.*

1. Väestönsuojaan tulee olla helppo ja selvä pääsy.

2. Sisäänkäytävän vapaan korkeuden tulee olla vähintään 200 cm ja vapaan leveyden ainakin 8 mm kutakin väestönsuojaa tarkoitettua henkilöä varten, kuitenkin vähintään 100 cm.

3. Väestönsuojaan johtavissa portaissa porrassyöksen ja katon kohtisuoran vapaan välin on oltava vähintään 160 cm. Portaat eivät saa olla jyrkempiä kuin 45°. Pitkissä suorissa portaissa on käytettävä lepotasoja siten, että porrassyöksy on enintään 320 cm korkea. Lepotason tulee kulkusuunnassa olla ainakin 100 cm. Porras on varustettava kai-teella tai käsijohteella.

## 26 §.

*Oviaukot.*

a. Ulko-ovien aukot.

1. Väestönsuojan ulko-oven tulee aina johtaa sulkuhuoneeseen.

2. Oviaukon korkeuden on oltava vähintään 175 cm.

3. Oviaukon leveys C-luokan suojassa on 90 cm.

4. B-luokan suojassa on oltava kaksi 90 cm levyistä oviaukkoa tai yksi 150 cm levyinen yksi- tai kaksipuolista ovea varten tarkoitettu oviaukko. Jos B-luokan vaatimusten mukaisesti rakennettava väestönsuoja on tarkoitettu vähemmälle kuin 150 henkilölle, riittää siinä yksi 90 cm levyinen oviaukko.

5. Kynnyksen korkeuden on oltava 5 cm.

b. Sisäovien aukot.

6. Sulkuhuoneesta suojahuoneeseen johtavan oviaukon on oltava samansuuruinen kuin ulko-oven aukkokin. Jos B-luokan suojassa sulkuhuoneesta on pääsy kahteen tai useampaan suojahuoneeseen, saavat sulkuhuoneesta suojahuoneisiin johtavat oviaukot olla 90 cm levyiset, vaikka ulko-oven aukon leveys olisi-kin 150 cm.

7. Muiden väestönsuojan sisäoviaukkojen, käymälän ovia lukuunottamatta, on oltava 90 cm levyiset ja vähintään 175 cm korkeiset. Sulkuhuoneesta ja huoltohuoneesta suojahuoneeseen johtavan oviaukon kynnyksen korkeuden on oltava 5 cm.

#### 27 §.

##### *Ulko-ovet.*

1. Väestönsuojan ulko-ovien ja niiden karmien tulee olla erikseen annettujen sisäasiainministeriön ohjeiden mukaisesti valmistettuja. Ulko-ovet valmistetaan vähintään 20 mm vahvuisesta St. 37 teräksestä.

2. Jos ovi halutaan tehdä toisenlaisena, kuin mitä 1 kohdassa tarkoitetuissa ohjeissa sanotaan, tai jos ovi halutaan tehdä muusta aineesta, on ovirakenteelle saatava sisäasiainministeriön hyväksyminen.

3. Ovien tulee avautua ulospäin.

4. Ovien tulee kestää paine- ja imukuorituksia siten kuin 15 §:ssä on sanottu, ja ne on pyrittävä sijoittamaan siten, että sirpaleet ja paineet eivät pääse niihin suoraan vaikuttamaan.

5. Ovien tulee olla siten valmistettuja, että ne suljetuinakin jäävät kokonaan karmien ulkopuolelle. Niiden tulee olla tiivistettyjä. Ne on voitava salpojen avattuina ollessa kangella nostaa pois saranoistaan sekä sisä- että ulkopuolelta.

6. Ovien karmit tehdään kulmaraudasta ja ne on betonivalun yhteydessä huolellisesti kiinnitettävä seinään.

7. Rauhan aikana voidaan oviaukkoon sijoittaa muunlainen ovi. Varsinainen teräsovi on varastoitava oviaukon viereen.

#### 28 §.

##### *Sisäovet.*

1. Väestönsuojan sisäovien on, käymälöiden ovia lukuunottamatta, oltava lujarakenteisia, paloa hidastavia ovia, jotka voidaan tiiviisti sulkea.

2. Sulkuhuoneen ja suojahuoneen sekä huoltohuoneen ja suojahuoneen välisen oven on avauduttava suojahuoneeseen päin. Sulkuhuoneen ja huoltohuoneen välisen oven on avauduttava huoltohuoneeseen päin.

#### 6 luku.

##### **Ulospääsytiät.**

#### 29 §.

##### *Yleistä.*

1. Ulospääsyteitä ovat sisäänkäytävät ja varauloskäytävät.

2. Enintään 100 henkilöä varten tarkoitettua väestönsuojasta tulee olla ainakin kaksi ulospääsytiätä. Yli 100 henkilöä varten tarkoitettua väestönsuojasta tulee olla ainakin kolme ulospääsytiätä. Yli 150 henkilöä varten tarkoitettua väestönsuojasta tulee olla ainakin neljä ulospääsytiätä.

3. Ulospääsyteistä on ainakin yksi vahvistettava sortumankestäväksi rakennuksen ulkoseinään saakka.

#### 30 §.

##### *Varauloskäytävät.*

1. Varauloskäytävä johtaa ulko- tai sisäpuolisena pystykuiluna tahi vaakasuorana käytävänä ulkoilmaan.

2. Yli 100 henkilöä varten tarkoitettua väestönsuojasta on ainakin yhden varauloskäytävän johdettava rakennuksen sortumalueen ulko- tai yläpuolelle, siten kuin 31 §:n 10 kohdassa ja 33 §:n 6 kohdassa sanotaan.

3. Varauloskäytävät on sijoitettava mahdollisimman etäälle toisistaan ja sisäänpääsyteistä.

## 31 §.

*Ulkopuolinen pystykuilu.*

1. Ulkopuolisella pystykuilulla tarkoitetaan varauloskäytävää, joka on tehty väestönsuojan ympärysseiniä ulkopuolelle.

2. Pystykuilun sisämitat ovat vähintään  $80 \times 80$  cm.

3. Pystykuilun seinät, katto ja pohja on mitoitettava kestäämään 15 §:ssä sanotut kuormitukset.

4. Pystykuilun seinät ja katto on tehtävä teräsbetonista vähintään 15 cm paksuisiksi. Seinät on huolellisesti ankkuroitava väestönsuojan ympärysseiniin.

5. Pystykuilun pohja on tehtävä siten, kuin 20 §:ssä on sanottu.

6. Väestönsuojasta johtaa pystykuiluun varauloskäytävän aukko, jonka koon on oltava  $60 \times 60$  cm. Aukkoon asennetaan kuiluun päin aukeava paineenkestävä luukku.

7. Pystykuiluun on asennettava betonivalun yhteydessä pyöröteräksestä tikkaat. Jos varauloskäytävän aukon alareuna on korkeammalla kuin 50 cm suojahuoneen lattiasta, on seinään aukon alapuolelle betonivalun yhteydessä asennettava pyöröteräksestä tikkaat.

8. Pystykuilun on ulotuttava niin paljon maanpinnan yläpuolelle, että kuilusta päästään sen seinässä olevan yläaukon kautta ulkoilmaan. Yläaukon mitat ovat vähintään  $80 \times 70$  cm. Yläaukkoon asennetaan kuiluun päin aukeava lujatekoinen, palamattomasta aineesta valmistettu luukku.

9. Varauloskäytävän aukon yläreunan ja yläaukon alareunan pystysuoran etäisyyden tulee olla vähintään 100 cm.

10. Jos ulkopuolinen pystykuilu on tarkoitettu 30 §:n 2 kohdassa mainituksi, sortuma-alueen yläpuolelle johtavaksi varauloskäytäväksi, on pystykuilu kuitenkin tehtävä niin korkeaksi, että yläaukon alareunan kohtisuora etäisyys maan pinnasta on vähintään yksi kuudesosa rakennuksen räystäs-korkeudesta.

11. Kallioon louhitun pystykuilun seinät ja pohja saavat olla vapaavalintaisesta palamattomasta aineesta. Kallion yläpuolelle ulottuvat pystykuilun rakenteet on tehtävä siten, kuin edellä tässä pykälässä on sanottu.

## 32 §.

*Sisäpuolinen pystykuilu.*

1. Sisäpuolisella pystykuilulla tarkoitetaan varauloskäytävää, joka on tehty väestönsuojan ympärysseiniä sisäpuolelle.

2. Sekä väestönsuojassa olevat että sen yläpuolelle ulottuvat pystykuilun seinät ja katto on mitoitettava kestäämään 15 §:ssä sanotut kuormitukset.

3. Sisäpuolisen pystykuilun väestönsuojassa olevat seinät on tehtävä teräsbetonista siten kuin 19 §:n 1 kohdassa on sanottu. Seinät on huolellisesti ankkuroitava väestönsuojan ympärysseiniin ja lattiaan.

4. Ne sisäpuolisen pystykuilun seinät, jotka ulottuvat väestönsuojan katon yläpuolelle, sekä pystykuilun katto on tehtävä teräsbetonista siten kuin 17 §:n 1 kohdassa on sanottu. Seinät on huolellisesti ankkuroitava väestönsuojan kattoon.

5. Sisäpuoliseen pystykuiluun on lisäksi sovellettava, mitä edellä 31 §:n 2, 6, 7, 8, 9 ja 10 kohdissa ulkopuolisesta pystykuilusta on sanottu.

## 33 §.

*Vaakasuora käytävä.*

1. Vaakasuoralla käytävällä tarkoitetaan varauloskäytävää, joka johtaa väestönsuojasta maanpinnan alla tai muiden kellari-tilojen kautta ulkoilmaan.

2. Käytävän leveyden on oltava vähintään 75 cm ja sen korkeuden vähintään 150 cm.

3. Käytävän katto on mitoitettava kestäämään  $2500 \text{ kg/m}^2$  sortumakuorma. Katon ja seinien paksuuden on oltava vähintään 15 cm. Seinät on molemmin puolin teräksin ristiin jäykistettävä vähintään  $\varnothing 9.5$  tai  $\varnothing^* 8$  mm teräksillä. Verkonsilmän suuruus saa olla korkeintaan 30 cm. Lattia on tehtävä vähintään 10 cm paksuiseksi; lattian yläpinnassa on oltava  $\varnothing 9.5$  tai  $\varnothing^* 8$  mm teräsjäykisteet ristiin asetettuina; verkonsilmän suuruus saa olla enintään 30 cm. Seinät, katto ja lattia on huolellisesti ankkuroitava toisiinsa.

4. Käytävään on lisäksi sovellettava, mitä edellä 31 §:n 6, 7 ja 11 kohdissa on ulkopuolisesta pystykuilusta sanottu.

5. Vaakasuora käytävä johtaa ulkoaukon kautta joko suoraan tai pystykuilun kautta

ulkoilmaan. Jos käytävä johtaa suoraan ulkoilmaan, on ulkoaukon koon oltava vähintään  $70 \times 140$  cm; aukkoon asennetaan pystysuoraan asentoon lujatekoinen, palamattomasta aineesta valmistettu, käytävään päin aukeava luukku. Jos käytävä johtaa pystykuilun kautta ulkoilmaan, on kuilu tehtävä vähintään  $80 \times 80$  cm suuruiseksi. Ulkoaukon mitat ovat vähintään  $60 \times 60$  cm. Aukko on peitettävä vaakasuoraan asentoon sijoitettavalla lujatekoisella, palamattomasta aineesta valmistetulla luukulla.

6. Vaakasuoja käytävä on aina tehtävä sortuma-alueen ulkopuolelle johtavaksi varauloskäytäväksi. Käytävä on tehtävä niin pitkäksi, että ulkoaukon rakennuksenpuoleisen reunan vaakasuora etäisyys rakennuksen seinästä on vähintään yksi kolmasosa rakennuksen räystääskorkeudesta. Ulkoaukon on sijaittava siten, että sen etäisyys muistakin rakennuksista on vastaavasti ainakin yksi kolmasosa kunkin rakennuksen räystääskorkeudesta.

#### 34 §.

##### *Varauloskäytävien luukut.*

1. Varauloskäytävien paineenkestäviin luukkuihin sovellettakoon, mitä 27 §:ssä on sanottu ulko-ovista.

2. Varauloskäytävien muiden luukkujen ei tarvitse olla paineenkestäviä.

#### 35 §.

##### *Toiseen väestönsuojaan johtava käytävä.*

Jos kahdella väestönsuojalla on yhteinen seinä, on tähän seinään mahdollisuuksien mukaan tehtävä  $60 \times 60$  cm suuruinen aukko, johon kummallekin puolelle asennetaan 34 §:n 1 kohdassa tarkoitetut paineenkestävät luukut. Tätä aukkoa ei katsota 29 §:n 2 kohdassa tarkoitetuksi ulospääsytieksi.

#### 7 luku.

### **Väestönsuojan ilmanvaihto.**

#### 36 §.

##### *Ilmanvaihtojärjestelmä.*

1. Väestönsuojan ilmanvaihto on järjestettävä koneelliseksi siten, että väestönsuojassa oleskeleville henkilöille saadaan riittävästi raitista ilmaa ja että väestönsuojaan otettava ilma voidaan tarvittaessa puhdistaa.

2. Väestönsuojaan on saatava vähintään 3 mm:n vesipatsaan korkeutta vastaava ylipaine.

3. Ilman kulku on järjestettävä siten, että raitista ilmaa saadaan väestönsuojan kaikkiin huonetiloihin, sulkuhuonetta ja käymälää lukuunottamatta, ja että käytetty ilma poistuu sulkuhuoneen ja käymälän kautta.

4. Väestönsuojan ilmanvaihto on tehtävä erillisenä rakennuksen muusta ilmanvaihdesta.

#### 37 §.

##### *Ilmantarve.*

Väestönsuojaan on saatava raitista, puhdistettua ilmaa keskimäärin 45 litraa minuutissa suojahuoneiden ja sairaosaston lattiapinta-alan yhtä neliometriä kohden.

#### 38 §.

##### *Ilmanvaihtolaitteet.*

1. Raittiin ilman ottolaitteita ovat ilman puhdistamista varten tarvittavat suodattimet, ilmanottokone sekä tarpeelliset ilmanottoputket ja -kanavat. Ilmanpoistolaitteita ovat ilmanpoistiventtiilit ja tarpeelliset poistoputket ja -kanavat.

2. Niiden väestönsuojan ilmanvaihtojärjestelmään kuuluvien laitteiden, joihin ulkopuolinen ilmanpaine pääsee vaikuttamaan, on oltava sellaisia, että ne kestävät 15 §:ssä mainitut kuormitukset.

3. Ilmanvaihtolaitteitten on oltava hankittuina ja paikoilleen asennettuina lopputarkastuksessa.

#### 39 §.

##### *Suodattimet.*

##### a. Yleistä.

1. Väestönsuojan varsinaisena ilmansuodattimena käytetään hiekkasuodatinta. Hiekkasuodattimen ohella voidaan käyttää myös lisäsuodattimia, jolloin hiekkasuodatin toimii etusuodattimena.

##### b. Hiekkasuodatin.

2. Hiekkasuodatin on tehtävä kooltaan sellaiseksi, että suodattimessa on hiekkaa  $1 \text{ m}^3$  suojahuoneiden ja sairaosaston lattiapinta-alan  $15 \text{ m}^2$  kohden. Suodattimessa on ilman kokoamislaitteen yläpuolella olevan hiekkeroksen paksuuden oltava vähintään 80 cm ja enintään 120 cm. Yhtä hiekkasuodatinta älköön tehdä  $4 \text{ m}^3$  suuremmaksi.

3. Suodattimessa käytettävän hiekan on oltava puhdasta ja kuivaa. Hiekan rakeisuuden on oltava seuraava:

|                                             |      |
|---------------------------------------------|------|
| alle 0.2 mm rakeita saa olla enintään       | 5 %  |
| alle 1.0 mm       "       "       "       " | 15 % |
| yli 3.0 mm       "       "       "       "  | 10 % |

4. Hiekkasuodatin tehdään väestönsuojan ympäryseinän viereen joko väestönsuojan ulko- tai sisäpuolelle. Ulkopuolelle sijoitettava hiekkasuodatin tehdään joko ulkoilmaan tai sellaiseen kellaritilaan tahi porraskäytävän lepotason alle, mistä tilasta on yhteys ulkoilmaan raitisilmaventtiilin tai putken avulla. Raitisilmaventtiilin tai putken pää on sijoitettava siten, että se ei pääse tukkeutumaan lumen tai muun seikan vaikutuksesta. Hiekkasuodatinta ei saa sijoittaa kattilahuoneeseen tai kaasujohtojen välittömään läheisyyteen.

5. Hiekkasuodattimen seinä- ja pohjarakenteisiin on sovellettava, mitä edellä varauloskäytävän kuilusta on sanottu.

6. Rakennuksen ulkopuolelle rakennetun hiekkasuodattimen kansirakenne on tehtävä siten, että se kestää 2 500 kg/m<sup>2</sup> sortumakuorman. Jos hiekkasuodatin sijoitetaan väestönsuojan sisäpuolelle, on kansirakenteen kestävä kuitenkin suodattimesta päin tulevat, 15 §:ssä mainitut kuormitukset. Kansirakenteen ja hiekan yläpinnan väliseen tilaan on saatava ulkoa tai kellaritilasta ilmaa joko putkea myöten tai seinärakenteessa kannen alapuolella olevien aukkojen kautta.

7. Hiekkasuodatin on suojattava siten, että sadevesi, pöly, roskat yms. eivät pääse turmelemaan hiekkaa ja että jää ja lumi eivät tukkeuta sitä, niin että ilmaa ei voida imeä suodattimeen.

8. Suodattimen pohjalle on asennettava ilman kokoamista varten kokoamislaitte, josta ilma johdetaan putkea myöten väestönsuojassa olevaan ilmanottokoneeseen.

9. Hiekkasuodattimen pohjalta kokoamislaitteen alapuolelta on sinne keräytyvä vesi voitava johtaa poistoputkea myöten muualle.

10. Hiekkasuodatin voidaan sijoittaa myös varauloskäytävän kuiluun siten, että hiekan yläpinta on varauloskäytävän aukon alapuolella. Kuilua on tällöin tarpeen mukaan hiekkasuodattimen osalta suurennettava. Kuiluun on saatava ulkoa ilmaa putken tai venttiilin kautta. Hiekkasuodatin voidaan sijoit-

taa myös varauloskäytävän kuiluun varauloskäytävän aukon ja yläaukon väliin. Hiekkakannatuslaite on tehtävä tällöin sellaiseksi, että se kestää 15 §:ssä mainitut painekuormitukset ja että se voidaan väestönsuojasta käsin laukaista, niin että hiekka putoaa kuilussa varauloskäytävän aukon alapuolella olevaan syvennykseen, jolloin varauloskäytävän paineenkestävä luukku voidaan avata ja kuilua voidaan käyttää varauloskäytävänä.

#### 40 §.

##### *Ilmanottokone.*

1. Ilmanottokoneen tulee olla erikseen annettavien määräysten mukainen.

2. Ilmanottokoneen on oltava käsi- tai jalkakäyttöinen. Se voi olla lisäksi sähkökäyttöinen. Jos väestönsuojaan asennetaan varavoimakone, saa ilmanottokone olla pelkästään sähkökäyttöinen.

3. Ilmanottokoneen tehon tulee olla niin suuren, että se kykenee imemään väestönsuojaan tarvittavan ilmamäärän olosuhteissa, joissa ilmanvaihtolaitteiden ja hiekkasuodattimen aiheuttama vastus vastaa 55 mm vesipatsaan korkeutta. Tällöin voidaan 1 m<sup>3</sup> suuruisen hiekkamäärän läpi imeä tarpeellinen määrä ilmaa minuutissa sekä aikaansaada väestönsuojaan vähintään 3 mm vesipatsaan korkeutta vastaava ylipaine, kun ovet ja luukut sekä venttiilit on suljettu ja itsesäätöinen ilmanpoistiventtiili on säädetty 3 mm ylipaineelle.

4. Milloin hiekkasuodattimen ohella käytetään lisäsuodatinta, on ilmanottokoneen pystyttävä voittamaan lisävastus, joka aiheutuu lisäsuodattimesta sekä hiekkasuodattimessa tapahtuvan ilman suuremman nopeuden aiheuttamasta virtausvastustuksesta.

5. Ilmanottokoneessa tulee olla ilman virtauksen osoitin. Ylipaineen toteamista varten väestönsuojaan on asennettava ylipainemittari.

6. Ilmanottokone kiinnitetään suodattimesta väestönsuojaan tulevan ilmanottoputken päähän.

#### 41 §.

##### *Ilmanottoputket.*

1. Hiekkasuodattimessa olevasta ilman kokoamislaitteesta väestönsuojaan johtava ilmanottoputki on tehtävä vähintään 4" teräs-

putkesta. Väestönsuojaan päättyvän putken suun on oltava noin 100 cm korkeudella väestönsuojan lattiasta ja vähintään 100 cm päässä lähimmästä muusta seinästä. Putken päässä on oltava ilmanottokoneen kiinnittämistä varten laippa, jonka takapinta jää irti seinästä pulttien vaihdon vaatiman mitan, noin 50 mm. Putken on oltava niin tukevan, että se kestää ilmanottokoneen painon ja käyttörasituksen.

2. Ilmanottokoneeseen on voitava saada ilmaa myös ohi hiekkasuodattimen. Tätä varten väestönsuojaan on johdettava ulkoilmasta tai viereisestä kellaritilasta 4" teräspanki, joka väestönsuojassa liittyy edellä 1 kohdassa mainittuun ilmanottoputkeen. Tässä kohdassa mainittuun putkeen on väestönsuojaan asennettava paineenkestävä sulkuventtiili. Väestönsuojan ulkopuolella oleva putken pää on suojattava säleiköllä.

## 42 §.

*Jakoputkisto.*

Väestönsuojassa raitis ilma johdetaan jakoputkiston avulla jokaiseen suojahuoneeseen, sairasosastoon ja huoltohuoneeseen.

## 43 §.

*Ilmanpoisto.*

1. Käytetty ilma poistetaan väestönsuojasta sulkuhuoneisiin ja käymälöihin sijoitettujen, itsesäateisten ilmanpoistovenktiilien kautta joko ulkoilmaan tai viereiseen ilmaventtiilillä varustettuun kellaritilaan, ei kuitenkaan samaan huonetilaan, missä hiekkasuodatin sijaitsee.

2. Ilmanpoistovenktiilien on oltava itsesäateisiä, niin että ne avautuvat, jos väestönsuojassa on ylipainetta enemmän kuin 3 mm vesipatsaan korkeutta vastaava määrä. Ilmanpoistovenktiilit on voitava väestönsuojasta käsin tiiviisti sulkea.

3. Ilmanpoistovenktiilit on sijoitettava väestönsuojan ympärysseiniin vähintään 180 cm korkeudelle lattiasta. Venttiilin kiinnityskehys on huolellisesti kiinnitettävä seinään.

4. Väestönsuojan väliseiniin sijoitettavien ilmanpoistovenktiilien on oltava säädettäviä.

5. Käyttöilman poistoputki tai kanava johdetaan joko ulkoilmaan tai viereiseen kellaritilaan. Putken tai kanavan pää on suo-

jattava niin, että se ei pääse helposti tukkeutumaan, ja se on varustettava säleiköllä tai verkolla.

## 44 §.

*Rauhan ajan ilmanvaihto.*

1. Väestönsuojan rauhan ajan käyttöä varten voidaan väestönsuoja liittää rakennuksen koneelliseen ilmanvaihtojärjestelmään. Liittämistä on tehtävä sellaiseksi, että väestönsuoja voidaan tarvittaessa tiiviisti ja paineenkestävästi eristää koneellisesta ilmanvaihtojärjestelmästä.

2. Jos väestönsuojaan on sen rauhan ajan käyttöä varten asennettava tavallisia raitisilma- ja ilmanpoistovenktiileitä, on ne tehtävä sellaisiksi, että ne tarvittaessa voidaan väestönsuojasta käsin tiiviisti ja paineenkestävästi sulkea. Tällaisen venttiilin kehys on huolellisesti valettava seinään kiinni.

3. Väestönsuojan kattoon älköön sijoitettako mitään venttiileitä.

## 45 §.

*Paloturvallisuus.*

Väestönsuojan ilmanvaihtojärjestelmässä on myös otettava huomioon, mitä siihen liittyvistä paloturvallisuutta ja muuta koskevista seikoista on muualla sanottu.

## 8 luku.

**Lämmitystä, vedensantia, viemäröintiä yms. koskevat määräykset.**

## 46 §.

*Valaistus.*

1. Väestönsuoja sekä pääsytiot on valaistava sähkövalaistuksella.

2. Väestönsuojaan on vedettävä oma ryhmäjohto talon sähkökeskuksesta.

3. Jokaiseen suojahuoneeseen on sijoitettava seinäkosketin.

## 47 §.

*Lämmityslaitteet.*

1. Väestönsuoja saadaan liittää rakennuksen keskuslämmitysverkkoon. Keskuslämmitysjohdot on varustettava väestönsuojan ulkopuolella olevilla, helposti luoksepäästävillä sulkuventtiileillä.

2. Jos väestönsuoja varustetaan muulla lämmityslaitteella, on laitteen oltava sellainen, että se ei palamiseen käytä väestönsuojan ilmaa.

#### 48 §.

##### *Vedensaanti ja viemärointi.*

1. Jos väestönsuoja varustetaan vesijohdolla, on väestönsuojaan tehtävä myös viemäri. Ellei viemäriä rakennusteknisistä syistä voida tehdä, saadaan se korvata kokoojakaivolla. Vesijohdot on varustettava väestönsuojan ulkopuolella olevilla, helposti luoksepäästävillä sulkuventtiileillä.

2. Vesipiste ja lattiasiiili on sijoitettava sulku- tai huoltohuoneeseen.

3. Jos vesijohtoa ei tehdä, on väestönsuoja varustettava yhdellä tai useammalla varavesisäiliöllä, joihin sopii vettä 5 litraa kutakin väestönsuojaan sijoitettavaa henkilöä kohden. Sulku- tai huoltohuoneeseen on tällöin tehtävä helposti irroitettavalla kannella ja siivilällä varustettu kokoojakaivo, jonka suuruuden on oltava vähintään  $50 \times 50 \times 40$  cm tai halkaisijaltaan 50 cm ja syvyydeltään 50 cm.

4. Edellä 1 kohdassa mainittu viemäri sekä käymälän viemäri on varustettava takaiskuventtiileillä, joiden sulkuläpät saadaan rauhan aikana varastoida.

#### 49 §.

##### *Muut johdot.*

1. Väestönsuojan kautta ei saa johtaa päävesijohtoa, muita vesijohtoja eikä kaasua, höyry- tai viemärijohtoja tahi ilmakehän taikka muita väestönsuojaan kuulumattomia johtoja.

2. Väestönsuojan katto- ja seinärakenteisiin ei saa sijoittaa mitään väestönsuojaan kuulumatonta johtoa.

3. Väestönsuojan kattoon saadaan kuitenkin sijoittaa viemärijohto, mikäli tämä rakennusteknisten seikkojen vuoksi on välttämätöntä. Tähän on saatava lupa rakennusluvan myöntävältä viranomaiselta, jonka on asiasta kuultava rakenteiden suunnittelijaa. Viemäriputki saadaan sijoittaa enintään niin syvälle, että sen alapinta on enintään C-luokan suojassa 15 cm katon yläpinnasta ja B-luokan suojassa 20 cm katon yläpinnasta. Jos viemärijohto pakottavista syistä olisi sijoitettava syvemmälle, on johdon kohdalle

väestönsuojan kattoon tehtävä 14 §:n 2 kohdassa tarkoitettu vahvistus.

#### 50 §.

##### *Johtojen läpimenokohtien tiivistys.*

1. Putkien ja johtojen läpimenokohdat väestönsuojan ympärysseinissä on tiivistettävä siten, että ne kestävät painetta ja kuumuutta.

2. Putket on, mikäli mahdollista, johdettava väestönsuojan ympärysseinän lävitse seinään betonivalun yhteydessä asennetun ja ankkuroidun holkin kautta. Putken ja holkin väli on huolellisesti tiivistettävä sitkoisella tiivistysaineella. Putki voidaan johtaa väestönsuojan ympärysseinän läpi myös siten, että seinään asennetaan betonivalun yhteydessä päistään laipoilla varustettu putki siten, että putkeen kohtisuoraan hitsattu, putken ympäri kiertävä levy jää seinän sisään.

#### 51 §.

##### *Pintakäsittely.*

1. Väestönsuojan huonetilojen katto- ja seinäpintoja ei saa rapata.

2. Väestönsuojan huonetilojen katto- ja seinäpinnoissa saadaan käyttää lämpöeristeenä vain keveitä, palamattomia aineita.

3. Sulku- ja huoltohuoneiden lattiat on teräshierrettävä.

#### 52 §.

##### *Seinä- ja kattoaukot.*

Väestönsuojan ympärysseiniin ja kattoon sekä lattiaan ei saa tehdä muunlaisia aukkoja, kuin mitä tässä päätöksessä on sanottu.

#### 9 luku.

##### **Erinäisiä määräyksiä.**

#### 53 §.

##### *Rauhan ajan käyttö.*

Rauhan aikana väestönsuojaa saadaan käyttää muuhunkin tarkoitukseen, kuitenkin siten, että se viipymättä voidaan kunnostaa väestönsuojana käytettäväksi (VssA 17 § 2 mom.). Väestönsuojaa ei saa suunnitella käytettäväksi talouskellarina eikä vastenmielistä hajua antavien aineiden varastopaikana eikä muuhunkaan sellaiseen tarkoitukseen, mikä tekisi väestönsuojan oleskelupaikana epämiellyttäväksi.

## 54 §.

*Väestönsuojien tarkastus.*

1. Väestönsuojien rakentamisen valvon-  
nassa ja tarkastuksessa on noudatettava, mitä  
rakennustarkastuksesta on säädetty (VssA  
16 § 1 mom.).

2. Lopputarkastuksessa on erityisiä huo-  
miota kiinnitettävä väestönsuojan laitteitten  
tarkastukseen ja koekäyttöön. Lopputarkas-  
tuksessa on myös hiekkasuodattimen ilman-  
kokoamislaite voitava tarkastaa; suodattimeen  
tulevan hiekan on lopputarkastuksessa oltava  
suodattimen lähellä, niin että suodatin tar-  
kastuksen jälkeen voidaan täyttää hiekalla.

3. Väestönsuojeluviranomaisilla on valta  
tarkastaa väestönsuojia ja niiden rakennus-  
luvia (VssA 16 § 2 mom.).

## 55 §.

*Muutosten tekeminen.*

Sen jälkeen kun väestönsuoja on sääde-  
tyssä järjestyksessä tarkastettu ja hyväk-  
sytty, ei sen rakenteisiin ja laitteisiin saa  
tehdä mitään muutoksia ilman rakennus-  
luvan myöntävän viranomaisen lupaa (VssA  
17 § 1 mom.).

## 56 §.

*Väestönsuojien luettelointi.*

Hyväksytyistä väestönsuojista on viimeis-  
tään rakennuksen lopputarkastuksen yhtey-  
dessä toimitettava tarkastavalle viranomai-

Helsingissä 30 päivänä kesäkuuta 1959.

Sisäasiainministeri *Eino Palovesi*.

selle edelleen väestönsuojelulautakunnalle  
luettelointia varten toimitettavaksi kaksin  
kappalein A 3-koossa asemapiirroksiset ja poik-  
kileikkauspiirroksiset. Piirroksista tulee ilmetä  
väestönsuojan, sen sisäänpääsyteiden, vara-  
uloskäytävien ja ilmanottoaukkojen sijaintia  
koskevat tiedot. Liitteenä on annettava väes-  
tönsuojan lujuutta, henkilömäärää, ilman-  
vaihtolaitteita, varustusta ja rauhan ajan  
käyttöä koskevat sekä muut tarpeelliset tie-  
dot.

## 57 §.

*Kalusto ja välineet.*

Väestönsuojan kalustosta, välineistä ja tar-  
vikkeista, kuten istuimista, vuoteista, sisään-  
pääsyteiden viitoista, palokalustosta, raivaus-  
välineistä, varavalaistuslaitteista ja ensiapu-  
tarvikkeista, annetaan tarkemmat määräyk-  
set erikseen. Näiden ei tarvitse olla väestön-  
suojassa silloin, kun väestönsuoja tarkaste-  
taan ja hyväksytään.

## 58 §.

*Helpotusten myöntäminen.*

1. Milloin syytä on, sisäasiainministeriö  
voi myöntää helpotuksia tässä päätöksessä  
olevista määräyksistä.

2. Helpotuksen myöntämistä koskeva pe-  
rusteltu anomus on jätettävä rakennusluvan  
myöntävälle viranomaiselle, joka lähettäkään  
anomuksen lausuntonsa kera sisäasiainminis-  
teriölle.

Ylimääräinen esittelijä Yrjö Arkiomaa.