

# FINLANDS FÖRFATTNINGSSAMLING

2005

Utgiven i Helsingfors den 31 augusti 2005

Nr 660—661

## INNEHÅLL

Nr		Sidan
660	Inrikesministeriets förordning om anordningar och utrustning i skyddsrum .....	3611
661	Jord- och skogsbruksministeriets meddelande om jord- och skogsbruksministeriets förordning om utbetalning av det beredningsstöd som regleringsåret 2004/2005 betalas till förädlingsföretag för torkat foder .....	3630

## Nr 660

### Inrikesministeriets förordning om anordningar och utrustning i skyddsrum

Given i Helsingfors den 29 juli 2005

I enlighet med inrikesministeriets beslut föreskrivs med stöd av 2 § i lagen om de tekniska kraven på anordningar inom räddningsväsendet och brandsäkerheten för produkter av den 30 april 1999 (562/1999):

1 kap.

#### Allmänna bestämmelser

1 §

#### *Tillämpningsområde*

Denna förordning gäller tryck- och gastäta dörrar, skyddsluckor, avstängningsanordningar, gastäta luckor, genomföringar, tillufts-, stötvågs-, övertrycks- och frånluftsventiler, luftintagsrör, avstängningsventiler, övertrycksmätare, vattenbehållare, sopkärl, klosetter och klosettskrubbar, slusstält, britsar, spillvattenpumpar, reservbelysningsaggregat, vibrationsdämpare, gaslarmanläggningar, ventilationsanläggningar och förfilter i skyddsrum.

I denna förordning föreskrivs om de i 1 mom. nämnda anordningarnas och den i samma moment nämnda utrustningens

1) egenskaper, funktion och användnings-sätt, samt

2) produktuppgifter, bruks-, service- och installationsanvisningar och om märkning av anordningarna.

2 kap.

#### Gemensamma krav

2 §

#### *Märkning av produkter*

Produkterna skall förses med en beständig märkning.

Märkningen skall åtminstone innehålla:

- 1) bokstäverna VSS
- 2) beteckning för anordningen eller utrustningen
- 3) namn på tillverkare och tillverkningsår, samt
- 4) tillverkarens serienummer.

Detta moment gäller i tillämpliga delar avstängningsanordningar, genomföringar samt anordningar och utrustning som nämns i 5 kap.

Anmäld enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG, ändr. 98/48/EG.

## 3 §

*Anordningars och utrustnings livslängd och förpackning*

Den planerade livslängden för anordningar och utrustning skall vara minst 30 år då tillverkarens eller importörens lagrings- och serviceanvisningar följs. Av anordningar eller delar till dem som fästs vid betongkonstruktioner förutsätts en planerad livslängd på minst 50 år.

Information om utrymmesbehovet och volymen för en förpackad anordning eller utrustning skall märkas ut på förpackningen.

## 4 §

*Förhållanden*

Anordningar och utrustning i skyddsrum skall förbli funktionsdugliga då omgivningens temperatur är mellan  $-30\text{ °C}$  och  $+70\text{ °C}$  och fungera korrekt då omgivningens temperatur är mellan  $-20\text{ °C}$  och  $+40\text{ °C}$ . Om temperaturen är 0 eller högre på det ställe där man söker skydd skall anordningen eller utrustningen på detta ställe fungera felfritt då temperaturen är mellan  $0\text{ °C}$  och  $+40\text{ °C}$ .

## 5 §

*Vibrationsbelastning*

En tryck- och gastät dörr, skyddslucka, gastät skyddslucka, avstängningsanordning, genomföring, övertrycks-, stötvågs- och frånluftsväntil, avstängningsventil för avlopp, övertrycksmätare, tilluftsväntil, spillvattenpump, reservbelysningsaggregat, vibrationsdämpare, gaslarmanordning och gasanalyseringsutrustning, ventilationsanläggning och förfilter skall kunna motstå en skakning i sitt fäste, där den maximala svängningshastigheten i godtycklig riktning är  $1,5\text{ m/s}$  och den maximala accelerationen är  $300\text{ m/s}^2$ .

I skyddsrum av skyddsklass K skall anordningar och utrustning nämnda i 1 mom. kunna motstå en skakning i sitt fäste där den maximala svängningshastigheten är  $0,5\text{ m/s}$  och den maximala accelerationen är  $100\text{ m/s}^2$ .

## 6 §

*Svetsförband*

Anordningarnas svetsförband skall göras i enlighet med standard SFS-EN 25817 eller motsvarande krav så att svetsklassen är D. För de svetsförband som väsentligen påverkar anordningens hållfasthet skall svetsförbandens svetsklass vara C.

## 7 §

*Korrosionsskydd*

Anordningarna skall hålla för klimatbelastningsklasserna för miljöförhållanden i enlighet med standard SFS-EN ISO 12944-2 i tabell 1 i bilaga 1.

## 8 §

*Bruks- och serviceanvisningar*

Det skall finnas anvisningar om placering, installation, användning, lagring och service av anordningarna och utrustningen på båda inhemska språken. Anvisningarna skall innehålla information bland annat om produktens utrymmesbehov och vid behov skall en exempelritning göras upp som visar hur anordningen placeras på begränsningsväggen, hur de omkringliggande konstruktionerna är armerade samt hur stor belastningen från anordningen är och i vilken riktning den verkar.

## 3 kap.

**Skyddsrummets dörrar, luckor, avstängningsanordningar, genomföringar och luftintagsrör**

## 9 §

*Allmänt*

Tillslutaren för en dörr, lucka och gastät avstängningsanordning skall förses med en märkning om öppen och stängd position. Vid behov skall de förses med givare som visar öppen och stängd position. Stängningstiden

för en dörr, lucka och gastät avstängningsanordning får vara högst 1 minut.

De delar som håller fast en dörr eller lucka skall kunna demonteras från skyddsrummets insida med handverktyg även då dörren och luckan har fått bestående deformationer.

### 10 §

#### *Tryck- och gastäta dörrar*

Skyddsrumsdörren (SO-K, SO-1, SO-3, SO-6 och VO-6) öppnas utåt och skall kunna stängas och öppnas manuellt från skyddsrummets in- och utsida. Dörrarna SO-K, SO-1 och VO-6 skall vara gastäta. Stängningstiden för specialdörrar i bergsskyddsrum eller dörrar bredare än 3 400 mm får vara högst 5 minuter.

Dörrarna skall motsvara kraven i tabell 2, 3 och 4 i bilaga 2. Dörrarna skall motsvara måtten i tabell 5 i bilaga 3.

Avstängningsanordningarna skall pressa dörrskivan mot karmen så att det mellan dörrrens och karmens bärande ytor får vara en springa på högst 2 mm. Springan mellan en skjutdörr och dess karm får vara högst 4 mm. Dörrarna skall motsvara måtten i tabell 5 i bilaga 3.

### 11 §

#### *Tryck- och gastäta luckor*

I bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong öppnas luckan (SL-6, SL-3 och VL-6) utåt och den skall kunna stängas och öppnas manuellt från skyddsrummets insida. Luckan VL-6 skall dessutom vara gastät.

I skyddsrum av skyddsklass S1 och K öppnas nödutgångsluckan (HS-1 och HS-K) inåt och den skall kunna stängas och öppnas manuellt från skyddsrummets insida. Nödutgångsluckan skall vara trycksäker och gastät.

Belastningen och minimitjockleken på de luckor som avses i 1 och 2 mom. skall vara i enlighet med tabellerna 2–4 i bilaga 2. Avstängningsanordningarna skall pressa luckan mot karmen så att det mellan luckans och karmens bärande ytor får finnas en springa på maximalt 2 mm. Luckorna skall motsvara måtten i tabell 6 i bilaga 3.

### 12 §

#### *Gastäta anordningars täthet*

Tätheten hos en gastät dörr, lucka och avstängningsanordning skall vara sådan att läckflödet genom den inte överstiger 0,2 dm<sup>3</sup>/s per kvadratmeter öppningsyta då det yttre övertrycket är 150 Pa. Läckflödet genom en skydds dörr av klass K får vara högst 0,5 dm<sup>3</sup>/s då det yttre trycket är 100 Pa.

I en tätningförsedd anordning får belastningen inte föras över på karmen via tätningens. Tätningen skall vara av kloropren gummi eller av ett material med motsvarande egenskaper och tätningen skall hålla för användning under normal tid.

### 13 §

#### *Avstängningsanordningar för genomföringar i skyddsrum*

Trycksäkra avstängningsanordningar (IS-K, IS-1 och IS-6) i skyddsrum samt gastäta avstängningsanordningar (KS-6) i bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong skall hålla för de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2.

Gastäta avstängningsanordningar skall kunna motstå de tryckvågslaster som anges i tabell 4 i bilaga 2. Trycksäkra avstängningsanordningar skall kunna motstå tryckvågslaster som är tre gånger så stora som lasterna i tabell 4 i bilaga 2.

En trycksäker avstängningsanordning skall kunna stängas från skyddsrummets sida med ett gastätt förslutningsstycke. Avstängningsanordningen skall till sin konstruktion vara sådan att den i normala förhållanden kan förvaras fäst vid genomföringsröret. Avstängningsanordningar med en massa över 20 kg skall ha en lyftögla eller fästas med gångjärn vid genomföringsröret. Avstängningsanordningens yta skall vara varmgalvaniserad både ut- och invändigt i enlighet med standard SFS-EN ISO 1461.

Med hjälp av avstängningsanordningen skall luftflödet som passerar via den vid behov kunna regleras. Måtten på avstängningsanordningens genomföringsrör skall vara i enlighet med tabell 8 i bilaga 3.

## 14 §

*Genomföringar*

De trycksäkra genomföringarna (LP-K, LP-1 och LP-6) i skyddsrum samt genomföringarna (LP-KS6) för de gastäta avstängningsanordningarna i bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong skall hålla för de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2.

Genomföringarna för de gastäta avstängningsanordningarna skall kunna motstå de tryckvågslaster som anges i tabell 4 i bilaga 2. De trycksäkra genomföringarna skall kunna motstå tryckvågslaster som är tre gånger så stora som lasterna i tabell 4 i bilaga 2.

Genomföringen skall vara tät. Om genomföringens nominella diameter överstiger 40 mm skall en fästfläns fästas vid den. Genomföringen skall tillverkas av ett rör i enlighet med standard SFS-EN 10220 eller motsvarande kravnivå enligt tabell 8 i bilaga 3.

Genomföringens yta skall vara varmgalvaniserad både ut- och invändigt i enlighet med standard SFS-EN ISO 1461.

## 15 §

*Luftintagsrör*

Luftintagsrören (IP-3) i skyddsrum av armerad betong skall vara rör som till sina egenskaper motsvarar standard SFS-EN 10220 eller motsvarande kravnivå i enlighet med tabell 8 i bilaga 3.

Luftintagsröret skall kunna motstå en vertikal eller horisontal belastning på 20 kN.

Strömningsmotståndet i luftintagsrör IP-160 får vara högst 70 Pa då luftflödet är 135 dm<sup>3</sup>/s och strömningsmotståndet i luftintagsrör IP-200 får vara högst 70 Pa då luftflödet är 270 dm<sup>3</sup>/s.

Luftintagsrörets yta skall vara varmgalvaniserad både ut- och invändigt i enlighet med standard SFS-EN ISO 1461.

## 4 kap.

**Stötvågs-, övertrycks-, tillufts- och frånluftsventiler, avstängningsventil för avloppet och övertrycksmätare**

## 16 §

*Övertrycksventil av klass K*

Övertrycksventiler (YV-K) i skyddsrum av skyddsklass K skall hålla för de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2.

En övertrycksventil som står öppen motsvarande ett luftflöde på 54 dm<sup>3</sup>/s skall kunna motstå en tryckvågslast som är tre gånger så stor som lasten i tabell 4 i bilaga 2.

En övertrycksventil som står öppen skall slutas till följd av en yttre tryckstöt. En övertrycksimpuls som slår igenom en övertrycksventil får vara högst 5 Ns stor. Läckflödet genom en stängd ventil får vara högst 30 cm<sup>3</sup>/s då det yttre övertrycket är 100 Pa. Öppningstrycket för en övertrycksventil skall ligga mellan 10 och 40 Pa. Övertrycksventilen skall kunna stängas manuellt från skyddsrummets sida.

Övertrycksventilens karakteristik skall vara ständigt stigande. Det strömningsmotstånd som uppstår av en ventil och ett rakt, 300 mm långt genomföringsrör får vara högst 95 Pa då luftflödet är 54 dm<sup>3</sup>/s. Då luftflödet är 18 dm<sup>3</sup>/s skall strömningsmotståndet vara minst 50 Pa. Då luftflödet som motsvarar karakteristikens stigande del är maximalt 54 dm<sup>3</sup>/s får effekten av hysteresen vara högst 20 dm<sup>3</sup>/s.

Övertrycksventilen skall kunna fästas vid förslutningsstycket till ett genomföringsrör med en nominell diameter på 160 mm. Förslutningsstyckets mått framgår av tabell 8 i bilaga 3.

## 17 §

*Övertrycksventil av klass S1*

Övertrycksventilen (YV-1) i skyddsrum av skyddsklass S1 skall hålla för de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2.

En övertrycksventil som står öppen motsvarande ett luftflöde på 85 dm<sup>3</sup>/s skall motstå en tryckvågslast som är tre gånger så stor som lasterna i tabell 4 i bilaga 2.

En öppen övertrycksventil skall slutas till följd av en yttre tryckstöt. En övertrycksimpuls som slår igenom en övertrycksventil får vara högst 10 Ns då reflektionsövertryckets spetstryck för tryckstöten är mellan 10 och 40 kPa övertryck och högst 4 Ns då reflektionsövertryckets spetstryck är mellan 40 och 300 kPa övertryck. Läckflödet genom en stängd ventil får vara högst 15 cm<sup>3</sup>/s då det yttre övertrycket är 150 Pa. Öppningstrycket för en övertrycksventil skall vara mellan 30 och 60 Pa. Övertrycksventilen skall kunna stängas manuellt från skyddsrummets sida.

Då reflektionsövertryckets spetstryck för tryckvågsbelastningen är 300 kPa övertryck får läckflödet genom en stängd övertrycksventil inte överstiga 10 dm<sup>3</sup>/s.

Övertrycksventilens karakteristik skall vara ständigt stigande. Det strömningsmotstånd som förorsakas av en ventil och ett 300 mm långt, rakt genomföringsrör får vara högst 95 Pa då luftflödet är 54 dm<sup>3</sup>/s. Då luftflödet är 65 dm<sup>3</sup>/s får strömningsmotståndet inte vara större än 115 Pa. Då luftflödet som motsvarar karakteristikens stigande del är högst 70 dm<sup>3</sup>/s får effekten av hysteresen vara högst 20 dm<sup>3</sup>/s.

Övertrycksventilen skall kunna fästas vid förslutningsstycket till ett genomföringsrör med en nominell diameter på 160 mm. Förslutningsstyckets mått anges i tabell 8 i bilaga 3. Övertrycksventilen får skjuta ut högst 150 mm från väggytan och i sidled högst 130 mm från genomföringsrörets centrumlinje.

#### 18 §

##### *Stötvågsventil i bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong*

Stötvågsventiler (PV-6) i bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong skall kunna motstå de statiska belastningar som framgår av tabell 2 i bilaga 2.

Stötvågsventilen skall kunna motstå en tryckvågsbelastning som är tre gånger så stor som lasten i tabell 4 i bilaga 2.

Läckflödet genom en stängd stötvågsventil får inte överstiga 20 procent av ventilens nominella luftflöde då reflektionsövertryckets

spetstryck för tryckvågsbelastningen är 900 kPa övertryck.

Stötvågsventilen skall slutas till följd av att det yttre undertrycket är 10 kPa. Stötvågsventilen skall hållas öppen då driftluftflödet är 1,2 gånger normalvärdet.

#### 19 §

##### *Tilluftsventil*

Skyddsrummets tilluftsventil (TV-6) skall kunna fästas vid en kanal med en diameter på 160 mm som motsvarar standard SFS-EN 1506.

Tilluftsventilen skall kunna motstå en tryckvågsbelastning i enlighet med tabell 4 i bilaga 2.

Kurvan för tilluftsventilens strömningsmotstånd skall vara ständigt stigande då luftflödet ökar. Det strömningsmotstånd för en tilluftsventil som monterats i ändan av kanalen får vara högst 60 Pa då luftflödet är 25 dm<sup>3</sup>/s. Då luftflödet är 8 dm<sup>3</sup>/s skall strömningsmotståndet vara minst 20 Pa.

Tilluftsventilen skall leda in luften i skyddsrummet så att kastlängden, som definieras i standard SFS-EN 12238, sett från kanalens centrumlinje på båda sidor om kanalen är minst 1,0 m då luftflödet är 25 dm<sup>3</sup>/s och så att luftflödets sluthastighet är 0,5 m/s.

#### 20 §

##### *Frånluftsventil*

Frånluftsventiler (KV-1) av klass S1 och K skall hålla för de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2. Frånluftsventilerna skall kunna fästas vid ett genomföringsrör med en diameter på 160 mm vars mått anges i tabell 8 i bilaga 3.

Då det yttre trycket är 150 Pa får läckflödet genom en stängd frånluftsventil inte överstiga 15 cm<sup>3</sup>/s. Frånluftsventilen skall kunna stängas och öppnas manuellt från skyddsrummets sida.

En stängd frånluftsventil skall hålla för ett statiskt övertryck på 20 kPa från båda sidor.

#### 21 §

##### *Avstängningsventil för avloppet*

Avstängningsventiler för avlopp (VSV-K,

VSV-1, VSV-6) och dessas anslutningar skall hålla för de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2.

Läckflödet genom en stängd avstängningsventil får vara högst 15 cm<sup>3</sup>/s då det yttre trycket är 150 Pa. Avstängningsventilen skall kunna stängas och öppnas manuellt från skyddsrummets sida.

## 22 §

### *Övertrycksmätare*

Övertrycksmätare (YM-6) i skyddsrum fästs med en anslutning av kloroprenkummi eller av ett material med motsvarande egenskaper vid ett mätningrör med en yttre diameter på 10 mm som leder ut från skyddsrummet.

På övertrycksmätaren skall finnas en påskrift med uppgift om hurdan mätningssvätska som används. Mätningssvätskans densitet skall vara minst 0,75 kg/dm<sup>3</sup> och högst 0,85 kg/dm<sup>3</sup> och vätskan får inte vara lättflyktig.

Övertrycksmätaren skall kunna motstå de statiska belastningar som anges i tabell 2 i bilaga 2 och tryckvågslaster som är tre gånger så stora som lasterna i tabell 4 i bilaga 2.

Övertrycksmätaren skall visa tryckskillnaden mellan ett undertryck på 100 Pa och ett övertryck på 500 Pa. Övertrycksmätarens onoggrannhet får vid statisk mätning vara maximalt ± 10 Pa inom ett område med 100 Pa undertryck och 100 Pa övertryck. Onoggrannheten får vara maximalt ± 30 Pa då övertrycket är högre än 100 Pa och högst 500 Pa. Övertrycksmätarens nolläge skall kunna justeras med minst 25 Pa.

## 5 kap.

### **Vattenbehållare, sopkärl, sanitetsutrustning, slusstält och brits**

## 23 §

### *Separat reservvattenbehållare*

Reservvattenbehållare (VS-6) i skyddsrum skall uppfylla materialkraven på livsmedelsförpackningar. Reservvattenbehållaren skall

föras med en anordning som lämpar sig för vattenfördelning.

Behållarens volym får vara högst 1 500 l och massan som tom högst 100 kg. Behållaren skall kunna transporteras genom en dörröppning med ett mått på 900 x 2 000 mm. Den golvyta som vattenbehållaren behöver får vara högst 1,3 m<sup>2</sup>/1 000 l. Behållare mindre än 200 l skall som tomma kunna förvaras inuti varandra.

Reservvattenbehållaren skall hålla för den belastning som orsakas av att en vattenfylld behållare eller serie av vattenfyllda behållare släpps ned i vertikalled från en höjd på 200 mm på ett hårt underlag, då behållaren förvarats fylld i 14 dygn i en temperatur på +20 °C och den relativa luftfuktigheten varit 95 procent.

En fylld reservvattenbehållare skall hållas stående under påverkan av en statisk kraft i horisontalled på 1 N/l, dock minst 150 N och högst 400 N. Kraften verkar då på behållarens övre kant eller på ett ställe högst 1 500 mm från golvytan.

En vattenfylld reservvattenbehållare skall hålla för den belastning som kan orsakas bland annat av att ändan av en 75 mm lång och 10 mm tjock stålpinne horisontellt pressas mot nedre kanten av behållarens yttre vägg med en kraft på 200 N.

## 24 §

### *Sopkärl*

Sopkärl (JS-6) i skyddsrum skall föras med bärhandtag. Massan för ett vattenfyllt sopkärl får inte överstiga 110 kg och sopkärlet skall kunna transporteras genom en dörröppning med måtten 900 x 2 000 mm. Tomma sopkärl skall kunna förvaras inuti varandra.

Sopkärlet skall hålla för den belastning som orsakas av att en vattenfylld behållare släpps ned i vertikalled från en höjd på 200 mm på ett hårt underlag, då kärlet förvarats fyllt i 14 dygn i en temperatur på +20 °C och den relativa luftfuktigheten varit 95 procent.

Ett vattenfyllt sopkärl skall hålla för den belastning som kan orsakas bland annat av att ändan av en 75 mm lång och 10 mm tjock stålpinne horisontellt pressas mot nedre kanten av kärlets yttre vägg med en kraft på 200 N.

## 25 §

*Torrklosett*

Volymen för toorklosett (KK-6) i skyddsrum skall vara minst 30 l. För varje toorklosett skall det finnas minst 16 st. påsar och tillbehör att stänga påsarna med.

Torrklosetten skall hålla för en vertikal belastning på 1 500 N och för en belastning som orsakas av att en vattenfylld toorklosett släpps ned i vertikalled från en höjd på 200 mm på ett hårt underlag då den förvarats vattenfylld i 14 dygn i en temperatur på +20 °C och den relativa luftfuktigheten varit 95 procent.

## 26 §

*Torrklosettskrubb*

Torrklosettskrubben (KH-3) skall fästas vid en ram på väggen. Torrklosettskrubben (KH-6) monteras på golvet utan sidostöd, golv- och takfästen. Torrklosettskrubben skall motsvara de mått som anges i tabell 9 i bilaga 3.

Torrklosettskrubben skall vara tillverkad av det svårantändliga materialet IMO Resolution A.471 (XII) eller av ett material som motsvarar kraven på det.

Torrklosettskrubben eller gruppen av klosetter skall kunna monteras upp av två personer på högst 20 minuter. Torrklosettskrubben skall kunna anslutas till frånluftskanalen eller övertrycksventilen.

Sido-, bak- och framväggarna samt taket på toorklosettskrubben eller gruppen av klosetter skall upptill i klosetten bilda ett enhetligt utrymme från vilket luften kan avgå. För luftväxlingen skall det finnas en 10-20 mm bred utströmningsöppning i golvnivå.

## 27 §

*Slusstält*

Slusstält (ST-1) i skyddsrum av skyddsklass S1 och K skall fästas tätt vid begränsningsväggen framför skyddsdörren så att frånluftsflödet passerar ut via slusstältet och övertrycksventilerna. Slusstältet skall kunna monteras på högst 20 minuter.

Slusstältets funktionslägen är följande:

1) beredskapsläge, då slusstältet inte får hindra tillträde till skyddsrummet

2) läge för filtrerande och stängd drift, till vilket slusstältet skall kunna ändras från beredskapsläge på 2 minuter. Då slusstältet är i läget för filtrerande och stängd drift skall tre personer samtidigt rymmas in i slusstältet. Nedre delen av slusstältet skall vara så tät att uteluft som strömmar in genom skyddsdörren på tröskelhöjd med en hastighet av 1 m/s inte tränger in i skyddsrummet samt

3) passerläge med hopvikt slusstält, då slusstältet inte får orsaka märkbart strömningssmotstånd i luften.

Slusstältet skall vara tillverkat av det svårantändliga materialet som är svårantändligt IMO Resolution A.471 (XII) eller av material som motsvarar kraven på det.

Där slusstältet fästs vid väggen skall dess bredd vara 1 650 mm eller 1 900 mm, höjd 2 150 mm och djup maximalt 1 300 mm.

Då luftflödet utåt är mellan 15 och 80 dm<sup>3</sup>/s skall det i slusstältet bildas ett undertryck på mellan 10 och 50 Pa.

Då luftflödet utåt via slusstältet är 20 dm<sup>3</sup>/s skall luftväxlingen i det utrymme som bildas av slusstältet och dörrnischen vara minst 15 l/h.

Då luftflödet utåt via slusstältet är 20 dm<sup>3</sup>/s får undertrycket i förhållande till skyddsrummet vara mindre än 3 Pa i högst 5 sekunder. Passeröppningen mellan slusstältet och skyddsrummet skall slutas av sig själv då man passerar den.

## 28 §

*Brits i skyddsrum*

Britsen (VV-6) i skyddsrum skall vara i tre våningar och det utrymme som krävs för förvaring av britsen i lagringsförpackning får vara högst 0,2 m<sup>2</sup>. Britsens underlägg skall vara ogenomträngligt för fukt och tillverkat av det svårantändliga materialet IMO Resolution A.471 (XII) eller av material som motsvarar kraven på det. Underlägget skall fungera som madrass. Måtten för britsen anges i tabell 7 i bilaga 2.

Britsen skall kunna monteras på 10 minuter.

En brits i skyddsrum skall hålla för den belastning som orsakas av att britsen släpps ned från en höjd på 200 mm på ett hårt underlag och det på varje våning av britsen finns en last på 80 kg.

Vid full belastning skall britsen hålla för en horisontell kraft på 400 N utan att välta. Belastningspunkten är i höjd med britsens översta våning, ändan av britsen och mitten av britsen var för sig.

#### 6 kap.

### **Spillvattenpump, reservbelysning, vibrationsdämpare och gaslarmanläggning**

#### 29 §

*Förbränningsmotordriven spillvattenpump som drivs med förbränningsmotor i bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong*

Den förbränningsmotordrivna spillvattenpumpen (PMP) i bergsskyddsrum och i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong skall kunna startas manuellt och med el. Den skall anslutas till ett 12 V batteri och till en konstantspänningslikriktare.

Den förbränningsmotor som driver pumpen skall vara driftsäker och med dess hjälp skall pumpen kunna drivas på de ställen som den är konstruerad för i minst 500 timmar med undantag för små underhållsavbrott.

Pumpens förbränningsmotor kyls med vatten eller med luft som leds bort från skyddsrummet.

Bränsletanken för spillvattenpumpens motor skall dimensioneras för minst 6 timmars drift. Reservtankarna skall dimensioneras för 14 dygns drift.

#### 30 §

#### *Reservbelysning*

Strömkällan till reservbelysningsaggregatet (VAL-6) i bergsskyddsrum eller i skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong är generatormotorn för ventilationsanläggningens förbränningsmotor.

Lamporna i reservbelysningsystemet skall ha en effekt på 20 W. Den nominella

spänningen för reservbelysningen skall vara 24 V och dess elektriska effekt får vara maximalt 500 W.

Elnätet för reservbelysningen skall förses med väggkontakter.

För styrning och övervakning av reservbelysningen behövs en kontrollcentral som fem belysningsgrupper kan kopplas till.

Reservbelysningen för ventilationsanläggningar (IVL-1 och IVL-K) av klass S1 och K skall fungera då fläkten roteras manuellt. Reservbelysningen skall ha en generator som alstrar ström samt en lampa med tillhörande ledning.

#### 31 §

#### *Nödbelysning*

Som strömkälla för nödbelysningen skall användas startbatteriet för den förbränningsmotordrivna ventilationsanläggningen. Batteriet skall ha en konstantspänningslikriktare som är ansluten till elnätet.

En nödbelysningslampa skall ha en effekt på 3 W. Nödbelysningens ackumulatorbatteri skall dimensioneras för minst fem timmars fortlöpande drift.

#### 32 §

#### *Vibrationsdämpare*

Syftet med vibrationsdämparen (TVA-6) är minska den belastning på anordningar och byggnadsdelar som orsakas av vibrationer i marken.

Vibrationsdämparen skall dämpa driftsvibrationer, hålla för belastning under skydd samt hålla för långvarig belastning under normala förhållanden.

Dämparen skall hålla för vibrationer i sitt fäste som i godtycklig riktning är maximalt följande:

- 1) förskjutningshastighet 1,5 m/s
- 2) förskjutning 25 mm samt
- 3) acceleration 300 m/s<sup>2</sup>.

#### 33 §

#### *Gaslarmanläggning*

Gaslarmanläggningen (KIL-6), som består av detektor, provtagningsapparat, centralen-



het och fjärrlarmdon, skall i realtid visa typen av larm och gashaltens nivå i stora drag.

Gaslarmanläggningen skall kunna motstå en tryckvågslast enligt tabell 4 i bilaga 2 som kommer via luftprovsröret.

Gaslarmanläggningen skall ange vilket kemiskt stridsmedel som finns i provluften och slå larm om det. Svarstiden på larmet får vara högst 10 sekunder. Då gashalten sjunker under larmgränsen skall larmet sluta.

Larmgränserna [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ] för gaslarmanläggningen är följande:

- 1) sarin 0,1
- 2) soman 0,1
- 3) VX 0,04
- 4) senapsgas 2, samt
- 5) cyanväte 20.

Gasdetektorn skall fungera även då det är avbrott i strömtillförseln från elnätet. Den egentliga detektorapparatens strömupptagningsförmåga får vara högst 30 W och den separata centralenhetens strömupptagningsförmåga högst 10 W per ansluten detektor.

## 7 kap.

### Ventilationsanläggning av skyddsklass K

#### 34 §

##### *Allmänt*

Ventilationsanläggningen (IVL-K) omfattar avstängningsventil, förfilter, specialfilter, skyddsfläkt, luftflödesmätare, anslutningsdelar, reservbelysningsaggregat samt tilluftsaggregat.

Ventilationsanläggningen skall fungera med både elmotordrift och manuell drift.

I samband med ventilationsanläggningen skall det finnas en låsbar låda för anvisningar och servicetillbehör. Anläggningen skall vara så dimensionerad att dess specialfilter kan bytas ut mot specialfiltret i en annan ventilationsanläggning.

Ventilationsanläggningen skall kunna fästas vid flänsen till ett genomföringsrör med en nominell storlek på 160 mm. Flänsens mått framgår av tabell 8 i bilaga 3. Ventilationsanläggningens fästeanordningar skall tillåta att skyddsrummets begränsningsvägg böjer sig inåt minst 60 mm.

Ventilationsanläggningen skall tåla en tre gånger så stor tryckvågslast genom genomföringsröret som tryckvågslasten enligt tabell 4 i bilaga 2.

#### 35 §

##### *Avstängningsventil och förfilter*

Avstängningsventilen och förfiltret (PV-K) skall anslutas till varandra så att de bildar en fast enhet. Förfiltret skall stämma överens med kraven i bilaga 4.

Läckflödet genom den stängda ventilen får vara högst  $20 \text{ cm}^3/\text{s}$  när det yttre övertrycket är 100 Pa och högst  $40 \text{ cm}^3/\text{s}$  när det inre undertrycket är 1 000 Pa. Avstängningsventilen skall kunna stängas manuellt.

Avstängningsventilen skall när den är manuellt stängd tåla statiska laster enligt tabell 2 i bilaga 2.

#### 36 §

##### *Specialfilter*

Specialfiltret (ES-K) består av en partikel-filterdel och en gasfilterdel. Kraven på tilläggsmärkning och filtreringsförmåga för specialfiltret framgår av bilaga 4.

Specialfiltrets totala motstånd får vara högst 400 Pa med ett nominellt luftflöde på  $18 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

#### 37 §

##### *Skyddsfläkt och luftflödesmätare*

Skyddsfläkten (SP-K) består av fläktedel, luftflödesmätare och en gemensam konsol för fläkten och specialfiltret. Skyddsfläktens luftflöde skall kunna regleras steglöst och det skall hålla sig inom det inställda värdet. Skyddsfläkten skall stämma överens med kraven i bilaga 5.

Vevens rotationshastighet skall på de platser den är konstruerad för vara minst 25 och högst 45 varv i minuten. Veven skall ligga på tvären i förhållande till den person som sköter roterandet. Vevaxelns höjd från golvet skall vara minst 1 000 mm och högst 1 100 mm.

Skyddsfläkten skall kunna drivas i 1 000 timmar på de ställen som den är

konstruerad för. Skyddsfläkten skall utrustas med en 3-fas elmotor.

Med den luftflödesmätare som kopplas till skyddsfläkten skall luftflödets storlek vid filter- och förbikopplingsdrift kunna fastställas med en precision på 10 procent.

### 38 §

#### *Ventilationsanläggningens anslutningsdelar*

Ventilationsanläggningens anslutningsdelar består av elastiska anslutningsdelar mellan avstängningsventilen eller förfiltret och specialfiltret och mellan specialfiltret och skyddsfläkten samt av ett förbiledningslufrör som ansluts i stället för specialfiltret. Anslutningsdelarna skall kunna fästas utan verktyg.

Anslutningsdelarna skall motstå ett yttre statiskt övertryck på 10 kPa och ett inre statiskt övertryck på 30 kPa samt en 10 mm stor rörelse i godtycklig riktning. Läckflödet genom de elastiska anslutningsdelarna får vara högst 10 cm<sup>3</sup>/s vid ett inre övertryck på 100 Pa och 20 cm<sup>3</sup>/s vid ett inre undertryck på 1 000 Pa.

Den elastiska anslutningsdelen skall vara gjord av kloropregummi eller motsvarande material.

### 39 §

#### *Tilluftsggregat*

Tilluftsggregatets utblåsningsöppning skall vara minst 850 mm och högst 950 mm ovanför nivån för vevens centrum.

Tilluftsggregatet skall styra tilluften så att kastlängden, definierad enligt standarden SFS-EN 12238, i riktning mot skyddsrummet med luftflödet 54 dm<sup>3</sup>/s är minst 1,0 m och att luftflödets sluthastighet är 0,5 m/s.

### 8 kap.

#### **Ventilationsanläggning av klass K och klass S1**

### 40 §

#### *Allmänt*

Ventilationsanläggningen (IVL-1) består

av stötvågsventil, förfilter, specialfilter, skyddsfläkt, luftflödesmätare, anslutningsdelar och reservbelysningsaggregat.

Ventilationsanläggningen skall fungera med både elmotordrift och manuell drift.

I samband med ventilationsanläggningen skall det finnas en låsbar låda för anvisningar och servicetillbehör. Anläggningen skall vara så dimensionerad att dess specialfilter kan bytas ut mot specialfiltret i en annan ventilationsanläggning.

Ventilationsanläggningen skall kunna fästas vid förslutningsstycket till ett genomföringsrör med en nominell diameter på 160 mm. Förslutningsstyckets mått framgår av tabell 8 i bilaga 3. Ventilationsanläggningens fästianordningar skall tillåta att skyddsrummets begränsningsvägg böjer sig inåt minst 60 mm.

Stötvågsventilen skall kunna motstå tryckvågslaster som är tre gånger så stora som lasterna i tabell 4 i bilaga 2. Specialfiltret, skyddsfläkten och anslutningsdelarna skall motstå tryckvågslaster enligt tabell 4 i bilaga 2.

### 41 §

#### *Stötvågsventil och förfilter*

Stötvågsventilen och förfiltret (PV-1) skall anslutas till varandra så att de bildar en fast enhet. Förfiltret skall stämma överens med kraven i bilaga 4.

Stötvågsventilen skall ha två anslutningar som är tillslutna med M10-pluggar.

Stötvågsventilen skall stängas till följd av en yttre stötvåg. En övertrycksimpuls som slår igenom får inte vara större än 20 Ns när reflexionsövertryckets spetstryck för tryckstöten är minst 10 och högst 40 kPa övertryck och inte större än 8 Ns när reflexionsövertryckets spetstryck är minst 40 och högst 300 kPa övertryck.

När reflexionsövertryckets spetstryck för tryckvågsbelastningen är 300 kPa övertryck får läckflödet genom en stängd stötvågsventil inte överstiga 25 dm<sup>3</sup>/s.

Stötvågsventilen skall stängas till följd av ett yttre undertryck på 10 kPa. Stötvågsventilen skall när den är stängd tåla statiska laster enligt tabell 2 i bilaga 2.

Läckflödet genom den stängda stötvågsventilen får vara högst 10 cm<sup>3</sup>/s när det yttre övertrycket är 150 Pa och högst 20 cm<sup>3</sup>/s när det inre undertrycket är 1 500 Pa. Stötvågsventilen skall kunna stängas manuellt.

Det strömningsmotstånd som stötvågsventilen förorsakar får vara högst 120 Pa när luftströmmen är 135 dm<sup>3</sup>/s. Ventilen skall hållas öppen när luftströmmen är 270 dm<sup>3</sup>/s.

## 42 §

*Specialfilter*

Specialfiltret (ES-1) består av en partikelfilterdel och en gasfilterdel. Kraven på tilläggsmärkning och filtreringsförmåga för specialfiltret framgår av bilaga 4. Specialfiltret bör kunna motstå en tryckvågslast enligt tabell 4 i bilaga 2.

Specialfiltrets totala motstånd får vara högst 800 Pa vid ett nominellt luftflöde på 40 dm<sup>3</sup>/s.

## 43 §

*Skyddsfläkt och luftflödesmätare*

Skyddsfläkten (SP-1) består av fläktdel, luftflödesmätare och en gemensam konsol för fläkten och specialfiltret. Skyddsfläktens luftflöde skall kunna regleras steglöst och det skall hålla sig inom det inställda värdet. Skyddsfläkten skall stämma överens med kraven i bilaga 5.

Vevens rotationshastighet skall på de platser den är konstruerad för vara minst 25 och högst 45 varv i minuten. Vevan skall ligga på tvären i förhållande till den person som sköter roterandet. Vevaxelns höjd från golvet skall vara minst 1 000 mm och högst 1 100 mm.

Skyddsfläkten skall kunna drivas i 1000 timmar på de ställen som den är konstruerad för.

Skyddsfläkten skall utrustas med 3-fas elmotorer.

Med den luftflödesmätare som kopplas till skyddsfläkten skall luftflödets storlek vid filter- och förbikopplingsdrift kunna fastställas med en precision på 10 procent.

## 44 §

*Ventilationsanläggningens anslutningsdelar*

Ventilationsanläggningens anslutningsdelar består av elastiska anslutningsdelar mellan avstängningsventilen eller förfiltret och specialfiltret och mellan specialfiltret och skyddsfläkten samt av ett förbiledningslufrör som ansluts i stället för specialfiltret. Anslutningsdelarna skall kunna fästas utan verktyg.

Anslutningsdelarna skall motstå ett yttre statiskt övertryck på 10 kPa och ett inre statiskt övertryck på 30 kPa.

De elastiska anslutningsdelarna skall motstå en 10 mm stor rörelse i godtycklig riktning. Läckflödet genom de elastiska anslutningsdelarna får vara högst 10 cm<sup>3</sup>/s vid ett inre övertryck på 150 Pa och 20 cm<sup>3</sup>/s vid ett inre undertryck på 1500 Pa.

De elastiska anslutningsdelarna skall vara gjorda av kloroprenkummi eller motsvarande material.

## 9 kap.

**Förbränningsmotordriven ventilationsanläggning**

## 45 §

*Allmänt*

Den förbränningsmotordrivna ventilationsanläggningen (IVL-6) består av specialfilter, skyddsfläktens el- och förbränningsmotor, luftflödesmätare och andra mät- och övervakningsanläggningar. Till ventilationsanläggningen hör också förbindelsekanaler, anslutningsdelar och avstängningsanordningar.

I samband med ventilationsanläggningen skall det finnas en låsbar låda för anvisningar och servicetillbehör. Ventilationsanläggningen skall dimensioneras för 21 dygns fortlöpande drift.

Ventilationsanläggningen skall motstå en tryckvågslast enligt tabell 4 i bilaga 2.

## 46 §

*Specialfilter*

Specialfiltret (ES-6) består av en partikel-

filterdel och en gasfilterdel. Specialfiltret skall stämma överens med kraven i bilaga 4. Specialfiltret bör kunna motstå en tryckvågs-last enligt tabell 4 i bilaga 2.

Specialfiltrets (ES-6/240) totala motstånd får vara högst 1 500 Pa vid ett nominellt luftflöde på 170 dm<sup>3</sup>/s. Som specialfilter kan även ett filter med ett nominellt luftflöde på högst 340 dm<sup>3</sup>/s användas. Filtrets kapacitet skall vara direkt jämförbar med kapaciteten för filtret ES-6/240 i bilaga 4.

#### 47 §

##### *Skyddsfläkt*

Skyddsfläkten skall stämma överens med kraven i bilaga 5.

Skyddsfläkten skall kunna drivas i 500 timmar på de ställen som den är konstruerad för.

Fläktens förbränningsmotor skall vara utrustad med elstart. För start av motorn skall det finnas ett 24 V batteri. Batteriet skall dimensioneras så att motorn kan startas när batteriet fortlöpande har belastats med nödbelysning i 5 timmar.

Förbränningsmotorn skall utrustas med växelströmsladdare med 700 W effekt. Laddningsanordningen skall vara utrustad med 24 DVC elanslutning för nödbelysningssystemet och gaslarmanläggningen.

Förbränningsmotorns kylning sker med frånluft från skyddsrummet. Förbränningsmotorns bränsletank skall dimensioneras för minst 6 timmars drift. Reservtankarna för förbränningsmotorn skall dimensioneras för 14 dygns drift.

#### 48 §

##### *Ventilationsanläggningens förbindelsekanaler och anslutningsdelar*

Förbindelsekanalerna utgörs av en luftfördelningskanal med vars hjälp luften fördelas till specialfiltren, en luftsamlingskanal med vars hjälp luften leds från specialfiltren till skyddsfläkten och en förbiledningsluftkanal med vars hjälp luften leds från frisklufts-

kanalen förbi specialfiltren till skyddsfläkten. Kanalerna skall motstå ett yttre statiskt övertryck på 10 kPa och ett inre statiskt övertryck på 30 kPa.

Den elastiska anslutningsdelen skall vara gjord av kloroprengummi eller motsvarande material.

Luftfördelningskanalens och de till den anslutna elastiska anslutningsdelarnas täthet skall inte medge en större förändring av kanalens inre övertryck på 10 kPa än högst 10 procent under 5 minuter.

De elastiska anslutningsdelarna skall utan att skadas motstå ett yttre statiskt övertryck på 10 kPa och ett inre statiskt övertryck på 20 kPa samt en 20 mm stor rörelse i godtycklig riktning.

#### 49 §

##### *Luftflödesmätare*

Med den luftflödesmätare som kopplas till ventilationsanläggningen skall luftflödets storlek vid förbikopplingsdrift kunna fastställas med en precision på 10 procent.

Med den luftflödesmätare som kopplas till specialfiltren skall luftflödets storlek vid filterdrift kunna fastställas med en precision på 10 procent.

Specialfiltren skall vara utrustade med en separat mätare för mätning av partikelfilterdelens strömningsmotstånd.

#### 50 §

##### *Reglerdon och avstängningsanordning*

Ventilationsanläggningen skall vara utrustad med nödvändiga gastäta avstängningsanordningar med vilka den luft som strömmar från friskluftskanalen till specialfiltren eller direkt till skyddsrummet kan regleras.

För varje specialfilter skall det finnas ett reglerdon för luftflödet. Reglerdonet skall kunna låsas i inställd reglerposition.

Avstängningsanordningen skall vara så tät att läckluftflödet från friskluftskanalen vid ett inre undertryck på 2 000 Pa är högst 10 cm<sup>3</sup>/s.

Avstängningsanordningarnas tätningar skall vara gjorda av kloroprengummi eller motsvarande material.

## 51 §

*Förfilter*

Förfiltret (ESIS-6) skall stämma överens med kraven i bilaga 4. Förfiltret skall motstå en tryckvågslast i luftens strömningsriktning enligt tabell 4 i bilaga 2. Förfiltrets strömningssmotstånd får vara högst 100 Pa.

## 52 §

*Ikraftträdande*

Denna förordning träder i kraft den 1 september 2005.

Helsingfors den 29 juli 2005

Inrikesminister *Kari Rajamäki*

De anordningar och anläggningar som tagits i drift i befolkningsskydd som beviljats bygglov den 1 september 2006 eller senare skall stämma överens med bestämmelserna i denna förordning.

Denna förordning kan tillämpas på de anordningar och anläggningar som tas i drift i befolkningsskydd som beviljats bygglov före den 1 september 2006.

Åtgärder som verkställigheten av förordningen förutsätter får vidtas innan förordningen träder i kraft.

Byråingenjör Pekka Rajajärvi

Tabell 1. Beteckningar samt skydds- och belastningsklasser för anordningar i skyddsrum

Anordning	Beteckning	Skyddsklasser	Belastningsklass
Tryck- och gastät dörr	SO-K	K	C3
Tryck- och gastät dörr	SO-1	S1	C3
Trycksäker dörr	SO-3	S1K, S3	C3
Trycksäker dörr	SO-6	S1K, S3, S6	C3
Gastät dörr	VO-6	S1K, S3, S6	C3
Skyddslucka	HS-K	K	C3
Skyddslucka	HS-1	S1	C3
Skyddslucka	SL-3	S1K, S3	C3
Skyddslucka	SL-6	S1K, S3, S6	C3
Gastät lucka	VL-6	S1K, S3, S6	C1
Avstängningsanordning	IS-K	K	C1
Avstängningsanordning	IS-1	S1	C1
Avstängningsanordning	IS-6	S1K, S3, S6	C1
Gastät avstängningsanordning	KS-6	K, S1, S3, S6	C1
Genomföring	LP-K	K	C3
Genomföring	LP-1	S1	C3
Genomföring	LP-6	S1K, S3, S6	C3
Gastät genomföring	LP-KS6	S1K, S3, S6	C3
Luftintagsrör	IP-3	K, S1, S3, S6	C3
Övertrycksventil	YV-K	K	C1
Övertrycksventil	YV-1	K, S1	C1
Övertrycksventil	PV-6	S1K, S3, S6	C3
Tilluftventil	TV-6	K, S1, S3, S6	C1
Frånluftventil	KV-1	K, S1	C1
Avstängningsventil för avlopp	VSV-K	K	C3
Avstängningsventil för avlopp	VSV-1	S1	C3
Avstängningsventil för avlopp	VSV-6	S1K, S3, S6	C3
Övertrycksmätare	YM-6	K, S1, S3, S6	C1
Reservvattenbehållare	VS-6	K, S1, S3, S6	C1
Sopkärl	JS-6	K, S1, S3, S6	C1
Torrklosettutrustning	KK-6	K, S1, S3, S6	C1
Torrklosettskrubb	KH-3	K, S1, S3, S6	C1
Torrklosettskrubb	KH-6	K, S1, S3, S6	C1
Slusstält	ST-1	K, S1	C1
Brits i skyddsrum	VV-6	K, S1, S3, S6	C1
Spillvattenpump	PMP-6	S1K, S3, S6	C1
Reservbelysning	VAL-6	S1K, S3, S6	C1
Vibrationsdämpare	TVA-6	S1K, S3, S6	C1
Gaslarmanläggning	KIL-6	S1K, S3, S6	C1
Ventilationsanläggning	IVL-K	K	C2
Ventilationsanläggning	IVL-1	K, S1	C2
Ventilationsanläggning	IVL-6	S1K, S3, S6	C2
Förfilter	ESIS-6	S1K, S3, S6	C3

## BILAGA 2

Tabell 2. Statisk belastning på anordningar dimensionerade för tryckbelastning

Beteckning för anordningen	Belastning			Tjocklek minst mm
	Övertryck kN/m <sup>2</sup>	Från en sida kN/m <sup>2</sup>	Undertryck kN/m <sup>2</sup>	
SO-K, HS-K, IS-K	30	-	10	6
YV-K, VSV-K, LP-K, PV-K	30	-	10	-
SO-1, HS-1	200	100	20	20
YV-1, PV-1, VSV-1, LP-1	300	-	20	-
IS-1	300	-	20	6
SO-3, SL-3	600	300	1)	30
SO-6, SL-6	900	450	1)	30
PV-6, VSV-6, LP-6	900	-	30	-
IS-6	900	-	30	12
YM-6	900	-	30	-
VO-6, VL-6	100	50	20	20
KS-6, LP-KS6	100	-	20	6
KV-1	20	-	20	-

1) Koefficient n i tabellen 3 multipliceras med övertryckslasterna för bergsskyddsrum och skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong i tabell 2, varvid man får storleken på återstudskraften.

Tabell 3. Återstudskoefficient

Specifik svängningstid T, ms	Koefficient n
under 7	-0,1
7...17	-0,10 - 0,04 (T - 7)
över 17	-0,5

Tabell 4. Tryckvågslaster på anordningar

Beteckning för anordningen	Reflektions tryck	spetstryckets längd	Belastnings/ impulsens längd	Impulsenhets storlek
	kPa	ms	ms	Pas
SO-K, VL-K, YV-K, LP-K	100	-	-	700
SO-1	200	-	500	-
ST-1, ES-1, SP-1, anslutnings- stycken för anordning IV	150	-	10	700
KS-6, IVL-6, ES-6, KIL-6, KAL-6	150	-	10	700
ESIS-6	100	-	10	400
IS-1, PV-1, YV-1, LP-1	300	20	500	-
IS-6, PV-6, YM-6, LP-6	900	20	500	-
TV-1	30	-	20	400

Vid dimensionering av trycklaster enligt tabell 2 i bilaga 2 för dörrar, luckor och delar som håller fast avstängningsanordningar får spänningen vara högst 75 procent av flytgränsspänningen. Vid dimensionering av tryckvågslaster kan för flytgränsens del användas partialkoefficient 1,0.

Tabell 5. Standardmått på dörrar

Dörrar
900 mm x 2 000 mm
1 200 mm x 2 000 mm
1 500 mm x 2 000 mm
1 900 mm x 2 000 mm
2 400 mm x 2 500 mm
2 900 mm x 3 200 mm
3 400 mm x 4 200 mm

Tabell 6. Standardmått på luckor

Luckor
600 mm x 800 mm
700 mm x 1 200 mm
900 mm x 1 500 mm

Tabell 7. Standardmått på britsar i skyddsrum

Sängens bredd minst	700 mm
Sängens längd minst	1 900 mm
Den understa våningens höjd från golvet	200 - 300 mm
Mellanrummet mellan britsarna i höjled minst	500 - 650 mm
Den översta britsens höjd från golvet högst	1 400 - 1 500 mm

Tabell 8. Standardmått på genomföringsrör till gastät avstängningsanordning

Avstängningsanordningens minimitjocklek, mm	Fästflänsens hålfördelning, mm	Hålen i fästfläns- nantal/diam., mm	Genomföringsrörets nominell storlek, mm
100	151	4/12	3,6
160 1)	205	8/12	4
200	267	8/12	4,5
250	319	8/12	5
300	371	12/12	5,6
350	428	12/14	5,6
400	479	12/14	6,3
500	580	16/14	6,3
600	740	16/19	6,3
800	940	16/23	6,3

1) genomföringens standardfläns

Diametern på genomföringsrören skall motsvara standarden SFS 2007 serie 1 och tjockleken på rörväggarna skall motsvara rekommendationerna i standard SFS 2007 om vägg-tjocklek.

Tabell 9. Standardmått på torrklösettskrubb i skyddsrum

Bredd	700 mm
Djup	1 000 mm
Höjd	2 000 mm
Höjden på mellanväggen i grupper av klosetter	1 800 mm



## BILAGA 4

## 1. Egenskaper hos förfilter

Separationsgraden för förfiltrets filtermaterial skall uppfylla kraven för filterklass G4 i enlighet med standard EN 779. Den effektiva strömningshastigheten, som motsvarar den effektiva filterytan, för det nominella luftflödet genom förfiltret får vara högst 0,7 m/s.

Förfiltret skall hålla för en blötläggning separat i senapsgas, 0,5 N saltsyra samt i 0,5 N ammoniak i en temperatur om +20 °C i 5 timmar. Förfiltrets filterdel skall kunna bytas.

## 2. Egenskaper hos specialfilter

## 2.1 Tilläggsmärkningar på specialfilter

- nominellt luftflöde och dess nominella motstånd
- luftens strömningsriktning anges med en pil
- ursprunglig massa med en noggrannhet på ±0,2 kg
- förvaras stängd och förseglad i driftläge.

## 2.2 Partikelfiltrets avskiljningsförmåga

Partikelfiltrets avskiljningsförmåga skall uppfylla kraven på filterklass H13 i enlighet med standard SFS-EN 1822. Avskiljningsförmågan hos ett färdigt specialfilter kan definieras enligt standard SFS 5332. Definierad på detta sätt skall den totala avskiljningsgraden vara minst 99,99 procent.

Partikelfiltrets material skall hålla för blötläggning separat i senapsgas, 0,5 N saltsyra och 0,5 N ammoniak i en temperatur om +20 °C i 5 timmar. Filtermaterialet får till följd av kemikalernas inverkan inte minska i massa med mer än 2 procent jämfört med den ursprungliga massan.

Partikelfiltrets filtermaterial skall uppfylla minimikraven på dragbrottshållfasthet, 0,8 N/mm som torrt och 0,35 N/mm efter att ha fuktats med vatten i 24 timmar i enlighet med standard ISO 1924.

Partikelfiltrets material skall vara fuktavvisande så att det absorberar högst 10 g vatten per kvadratmeter i enlighet med standard ISO 533-1976.

Tabell 10. Krav på specialfilter

specialfilter	ES-K	ES-1	ES-6
massa maximalt kg	30 kg	50 kg	600 kg
diameter eller sidmått	600 mm	600 mm	900 mm
höljets tjocklek som format	1 mm	1 mm	1 mm
total höjd	340 mm	370 mm	-
kopplingskragens nominella storlek	160 mm	160 mm	-
kopplingskragens utskjutande del	30 mm	30 mm	-

## Andra krav på specialfilter

- 1) Ingångs- och utgångssidan av kopplingskragen till specialfilter ES-K och ES-1 skall vara i linje med filtrets mitt.
- 2) Höljet skall motstå ett statiskt yttre övertryck på 10 kPa och ett statiskt inre övertryck på 30 kPa.
- 3) Tätheten hos ett färdigt specialfilter skall vara sådan att ett provtryck på 10 kPa inre övertryck ändras med högst 2,5 procent under fem minuter.
- 4) Specialfiltret skall hålla för de belastningar som uppkommer av en 2 minuter lång vibration där den maximala accelerationen är ca 100 m/s<sup>2</sup> och frekvensen är ca 25 Hz.

Tabell 11 Absorptionsförmågan hos ett färdigt specialfilter med torrt kol för stridsgaser och andra skadliga gaser

Stridsgas	Gashalt	Gräns för genomträngning mg/m <sup>3</sup>	Kapacitet kg		
	Volym-%		ES-K	ES-1	ES-6/240
Klorpikrin	0,2	2	2,25	5	20
Klorcyan	0,2	20	0,27	0,6	2,4
Cyanväte	0,2	11	0,36	0,8	3,2
Klor	0,2	1,5	1,35	3	12
Svaveldioxid	0,2	13	0,45	1,0	4
Ammoniak	0,2	18	0,09	0,2	0,8

För högst en stridsgas och en skadlig gas får absorptionsförmågan vara 10 procent lägre än nämnda värden.

Specialfiltret skall avskilja radioaktiv metyljodid (131 ICH<sub>3</sub>) ur luften så att filtrets avskiljningsgrad med torrt kol är minst 99,999 procent och med fuktigt kol efter fuktning under 20 timmar 95 procent.

Då ett specialfilters absorptionsförmåga och avskiljningsgrad bestäms skall luften som kommer in i filtret vara +20 °C och den relativa luftfuktigheten 80 procent. Kolets fuktighet i filtret får vara högst 5 procent räknat på torrt kol.

Specialfiltret skall stängas lufttätt och förseglas.

Kollagret skall vara jämntjockt. Man skall hindra sidoläckage och koldammsutsläpp i den filterade luften.

## BILAGA 5

## 3. Skyddsfläkt och luftflödesmätare

## 3.1 Tilläggsmärknings på skyddsfläkten:

- nominella luftflöden och motsvarande skillnader i totaltryck
- typen och mängden av växellådsoljor
- rekommenderat intervall för oljebyte

## 3.2 Prestationsvärden för ventilationsanläggningens skyddsfläkt

Beteckning för anordningen	Filtrerande drift			Förbikoppling			Förbikoppling med motordrift 2)	
	Luftflöde	Totalt tryck	Behovet av maximal effekt	Luftflöde	Totalt tryck	Behovet av maximal effekt	Luftflöde	Totalt tryck
	dm <sup>3</sup> /s	Pa	W	dm <sup>3</sup> /s	Pa	W	dm <sup>3</sup> /s	Pa
IVL-K	18	60	60	54	120	65	70	200
IVL-1 1)	40	1 000	120	135	500	135	170	800
IVL-6/480	340	500	-	1 000	1 000	-	-	-
IVL-6/720	510	500	-	1 500	1 000	-	-	-
IVL-6/960	680	500	-	2 000	1 000	-	-	-
IVL-6/1 200	850	500	-	2 500	1 000	-	-	-

1) För IVL-1:s del anges i tabellen fläktens totaltryck och för de andra anordningarnas del det totaltryck som är tillgängligt för yttre tryckförluster.

2) Anordningarna IVL-K och IVL-1 har vid förbikoppling olika nominella driftställen vid manuell drift och elmotordrift, vid filtrerande drift har de samma nominella driftställe.

## 3.3 Krav på ljudnivå för ventilationsanläggningar av klass S1 och K

Kraven på ljudnivå gäller ljud som uppstår såväl av eldrift som av manuell drift på de olika ställen som anläggningens fläkt är konstruerad för.

Ventilationsanläggningens ljudeffektnivå får inte överstiga värdet  $L_{wa} = 75$  dB. Ljudnivån fastställs inom frekvensområdet 63–8 000 Hz.

## Nr 661

**Jord- och skogsbruksministeriets meddelande****om jord- och skogsbruksministeriets förordning om utbetalning av det beredningsstöd som regleringsåret 2004/2005 betalas till förädlingsföretag för torkat foder**

Utfärdat i Helsingfors den 25 augusti 2005

Jord- och skogsbruksministeriet meddelar med stöd av 4 § lagen den 25 februari 2000 om Finlands författningssamling (188/2000):

Jord- och skogsbruksministeriet har utfärdat följande förordning:

Förordningens rubrik	JSM:s föreskrifts- samling nr	utfärdat	träder i kraft
JSM:s förordning om utbetalning av det beredningsstöd som regleringsåret 2004/2005 betalas till förädlingsföretag för torkat foder.	63/05	25.8.2005	31.8.2005

Förordningen har publicerats i jord- och skogsbruksministeriets föreskriftssamling. Förordningen kan fås från jord- och skogsbruksministeriets informationstjänstcentral, (Mariégatan 23, Helsingfors), PB 310, 00023 Statsrådet, telefon 020 77 2005.

Helsingfors den 25 augusti 2005

Jord- och skogsbruksminister *Juha Korkeaoja*

Överinspektör Velimatti Mukkila