



## **Statens räddningsverks föreskrifter och allmänna råd om förvaring av explosiva varor**

**Brandfarliga och explosiva varor**

Statens räddningsverk meddelar föreskrifter och allmänna råd inom följande lagstiftningsområden:

- Allvarliga kemikalieolyckor
- Brandfarliga och explosiva varor
- Civilt försvar
- Ordning och säkerhet
- Räddningstjänst och förebyggande åtgärder enligt lagen om skydd mot olyckor
- Teknisk kontroll
- Transport av farligt gods

Beställningsadress  
Norstedts Juridik AB  
Kundservice  
106 47 Stockholm

Telefon  
08-690 91 90  
Fax  
08-690 91 91

E-post  
kundservice@nj.se  
Internet  
www.fritzes.se

ISSN  
0283-6165



## Statens räddningsverks föreskrifter om förvaring av explosiva varor;

beslutade den 6 december 2006.

Statens räddningsverk föreskriver<sup>1</sup> följande med stöd av 3, 21, 37 och 41 §§ förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor.

### 1 kap. Inledande bestämmelser

#### Tillämpningsområde

1 § I denna författning finns föreskrifter om åtgärder och försiktighetsmått som skall vidtas vid förvaring av explosiva varor.

I författningen finns också föreskrifter om tillstånd till förvaring av explosiva varor och om undantag från tillståndsplikten.

Författningen gäller inte förvaring av finkalibrig ammunition i tillverkningsbyggnad i samband med tillverkning.

#### Definitioner

2 § De begrepp som finns definierade i lagen (1988:868) eller förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor skall anses ha samma innebörd i denna författning.

---

<sup>1</sup> Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s. 37, Celex 31998L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s. 18, Celex 31998L0048), och rådets direktiv 92/58/EEG av den 24 juni 1992 om minimikrav beträffande varselmärkning och signaler för hälsa och säkerhet i arbetet (EGT L 245, 26.8.1992, s. 23, Celex 31992L0058).

I denna författning avses med

<i>behörig:</i>	den som har rätt att på platsen hantera de explosiva varor som innehas och förvaras,
<i>bevakning:</i>	att hålla uppsikt med syfte att vid behov ingripa,
<i>EI 30:</i>	brandtekniskt krav på brandmotstånd enligt Boverkets byggregler,
<i>finkalibrig ammunition:</i>	ammunition till skjutvapen med högst 12,7 mm kaliber,
<i>förråd – friliggande:</i>	förråd med förvaring av explosiva varor fristående från byggnad med annan verksamhet,
<i>– flyttbart:</i>	ett friliggande förråd som är avsett för icke stationära anläggningsarbeten och som är enkelt att flytta,
<i>förvarings- anordning:</i>	skåp, kista, låda eller liknade utrymme,
<i>förvaringslokal:</i>	hel eller del av rum i byggnad eller bergrum avsett för förvaring av explosiva varor,
<i>förvarings- utrymme:</i>	förråd, förvaringslokal eller förvaringsanordning för explosiv vara,
<i>gott skydd:</i>	skydd som är så motståndskraftigt mot splitter och kaststycken att det möjliggör reducering av det avstånd som ger betryggande skydd mellan den explosiva varan och skyddsföremålet,
<i>mängd explosiv vara:</i>	explosivämnets nettovikt,
<i>PU:</i>	pyroteknisk säkerhetsutrustning i fordon,
<i>riskgrupp:</i>	indelning av explosiva varor enligt FNs modellregelverk <sup>2</sup> , indelningen framgår av bilaga 1 till denna författning,
<i>räddnings- nämnden:</i>	den eller de kommunala nämnder som svarar för räddningstjänsten,
<i>samhanterings- grupp:</i>	grupp av explosiva varor för samhantering enligt FNs rekommendationer för transport av farligt gods. Indelningen framgår av bilaga 1 till denna författning,

---

<sup>2</sup> FNs modellregelverk, som finns i bilaga till fjortonde reviderade upplagan av FN-rekommendationerna för transport av farligt gods, utgivna av Förenta Nationerna (ST/SG/AC.10/1/Rev.14). Modellregelverket är i relevanta delar införlivat i svensk rätt genom föreskrifter meddelade av Statens räddningsverk med stöd av förordningen (2006:311) om transport av farligt gods.

<i>skyddsobjekt:</i>	objekt (person eller föremål) som skall skyddas från verkningar av en oavsiktlig explosion,
<i>tättbebyggt område:</i>	ett område med minst 200 invånare och högst 200 m mellan husen.

## **2 kap. Tekniska krav på förvaringsutrymmen**

### **Konstruktion**

**1 §** Varje förvaringsutrymme skall vara konstruerat och placerat så att konsekvenserna av en olycka minimeras. Innan ett utrymme tas i bruk skall det

- vara certifierat enligt europastandard EN 1143-1, utgåva 2, med lägst grade III, respektive svensk standard SS 3492, utgåva 4, eller motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet eller, då en sådan möjlighet saknas,
- på annat sätt för Statens räddningsverk ha visats uppfylla de tekniska kraven i 4–9 §§, 11 §, 12 § första stycket och 13 §.

**2 §** Varje förvaringsutrymme där produkter av begärlighetsgrad A eller B enligt bilaga 2 till denna författning förvaras skall stå under ständig bevakning eller vara anordnat eller förankrat på ett sådant sätt att det inte utan svårighet kan föras från platsen av obehöriga.

**3 §** Friliggande förråd får inte ha fönster.

### **Tillträdesskydd**

**4 §** Varje förvaringsutrymme skall vara tillträdesskyddat på så sätt att utformning och utförande hindrar tillträde för obehöriga och för obehöriga att kunna påverka de explosiva varorna. Tillträdesskyddet skall vara anpassat till de explosiva varornas begärlighetsgrad enligt bilaga 2 till denna författning.

**5 §** Förvaringsutrymme för explosiva varor av begärlighetsgrad A skall ha en tillträdesskyddsnivå som lägst motsvarar värdeförvaring enligt europastandard EN 1143-1, utgåva 2, med lägst grade III.

Förvaringsutrymme för explosiva varor av begärlighetsgrad B skall ha en tillträdesskyddsnivå som lägst motsvarar säkerhetsskåp enligt svensk standard SS 3492, utgåva 4, eller motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet, vilka ger minst likvärdig säkerhet.

**6 §** Förvaringsutrymmen för explosiva varor av begärlighetsgrad A och B skall ha lås som uppfyller kraven i SS 3492 bilaga 2, utgåva 4, eller

motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet, vilka ger minst likvärdig säkerhet.

**7 §** Förvaringsutrymmen för explosiva varor av begärlighetsgrad C skall ha hänglås i minst hänglåsklass 2 enligt Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 200:3 Regler för Mekaniskt inbrottsskydd, eller motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet vilka ger minst likvärdig säkerhet. Pyrotekniska varor av begärlighetsgrad C får även förvaras i plåtskåp med trepunktslås eller i utrymme med motsvarande tillträdesskydd.

**8 §** Genomföringar i ett förråd skall, oavsett hålstorleken, vara så utformade och placerade att de inte medför sämre tillträdesskydd än konstruktionen i övrigt. Genomföringarna får inte möjliggöra uttag av materiel eller införande av materiel, vätskor eller dylikt i förrådet.

**9 §** Nycklar, koder eller liknande till förvaringsutrymme för explosiva varor skall hållas under ständig uppsikt eller förvaras i ett utrymme med minst samma tillträdesskydd som gäller för den förvarade varan.

**10 §** För friliggande förråd inom inhägnat område för varaktig tillverkning av explosiva varor skall följande krav gälla i stället för bestämmelserna i 4–8 §§.

Förråden skall ha tillträdesskydd i enlighet med någon av skyddsklasserna 1–3 enligt Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 200:3, Regler för Mekaniskt inbrottsskydd, eller motsvarande krav i annan stat inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet, vilka ger minst likvärdig säkerhet, varvid

- skyddsklass 3 skall gälla för förvaring av explosiva varor av begärlighetsgrad A,
- minst skyddsklass 2 skall gälla för förvaring av explosiva varor av begärlighetsgrad B, och
- minst skyddsklass 1 skall gälla för förvaring av explosiva varor av begärlighetsgrad C.

## **Brandskydd**

**11 §** Varje förvaringsutrymme skall skydda de explosiva varorna från brand utifrån med lägst brandteknisk klass EI 30 eller uppfylla motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet. I fråga om utrymme i bostad gäller detta endast för förvaring av sådana explosiva varor som kräver tillstånd. Kravet gäller inte för förvaring av färre än sammanlagt 1 000 PU i riskgrupp 1.2 och 1.4 eller mindre än 25 kg övriga pyrotekniska artiklar i riskgrupp 1.3 och 1.4.

**12 §** Ventilationssystem skall vara så konstruerade att de hindrar brand från att spridas till förvaringsutrymme för explosiva varor under den tid som förvaringsutrymmets brandtekniska klass anger.

En förvaringslokal för tillståndspliktig hantering skall ha utrustning för brandsläckning som är lämplig för att bekämpa mindre bränder i förvaringens närhet.

Truckar som drivs med dieselbrännolja och används för hantering av explosiva varor skall ha både fast installerad central brandsläckningsutrustning och handbrandsläckare. Sådana truckar skall också ha ett avgassystem som inte kan avge gnistor eller flammor.

### **Åskskydd**

**13 §** Friliggande förråd för förvaring av mer än 500 kg explosiva varor skall ha skydd mot åska. Sådant skydd krävs inte om förvaringen endast omfattar explosiva varor i riskgrupp 1.4.

### **Elinstallationer**

**14 §** Avståndet mellan explosiva varor och elektriska installationer skall vara sådant att det ger ett betryggande skydd.

### **Utrymme i mark**

**15 §** I bergförråd, i gruva eller i annan verksamhet i mark skall explosiva varor förvaras avskilt från personalrum, verkstäder och utrymmen där brytning, drivning eller motsvarande verksamhet förekommer.

### **Anläggningsarbete i mark**

**16 §** För förvaringsutrymme i tunnel som följer tunneldrivningens framdrift skall det över utrymmet finnas ett bergtak med en tjocklek och ett avstånd till drivningen som ger betryggande skydd.

## **3 kap. Försiktighetsmått**

### **Allmänna försiktighetsmått**

**1 §** Explosiva varor skall förvaras så att de inte utsätts för stötar, rivning, upphettning eller annan påverkan som kan få dem att explodera eller brinna. De skall i varje förvaringsutrymme vara upplagda på ett ordnat sätt och så långt som möjligt i sina obrutna transportförpackningar.

**2 §** Explosiva varor skall förvaras i en miljö som inte onödigt åldrar dem eller på annat sätt förändrar deras egenskaper.

**3 §** Förvaringen skall planeras så att äldre varor kommer till användning först. Förpackningar skall vara placerade så att man får en god överblick och att tillräcklig bredd lämnas fri för att göra en säker in- och utlastning möjlig.

**4 §** Den som yrkesmässigt förvarar explosiva varor skall föra dagbok. I dagboken skall det fortlöpande föras in uppgifter om mängd för varje explosiv vara som förvaras. Aktuella uppgifter skall finnas tillgängliga både i förvaringslokalen och på annan lämplig plats. Dagbok behöver dock inte föras vid detaljförsäljning av icke tillståndspliktiga pyrotekniska artiklar eller nödraketer eller för PU vid verkstäder och destruktionsanläggningar för fordon.

**5 §** Explosiva varor indelas i samhanteringsgrupper enligt bilaga 1 till denna författning. Explosiva varor i samhanteringsgrupp S får förvaras tillsammans med explosiva varor i övriga samhanteringsgrupper utom A och L. Dessutom får explosiva varor i samhanteringsgrupperna C, D, E och G förvaras tillsammans. Explosiva varor i övriga samhanteringsgrupper får inte förvaras med varandra. Sprängkapslar får dock förvaras tillsammans med sprängämne, krut, tändhattar och ammunition om särskilda försiktighetsmått vidtas.

För Försvarsmakten gäller särskilda bestämmelser.

**6 §** Flyttbara förråd för explosiva varor får endast användas där verksamheten kräver flyttbarhet.

**7 §** Vid förvaring av explosiva varor under en arbetsdag skall förvaringsutrymmets tillträdesskydd minst uppfylla kraven på säkerhetsskåp enligt svensk standard SS 3492, utgåva 4, om inte varorna ständigt bevakas.

**8 §** Ett friliggande förråd eller ett förråd i mark för förvaring av explosiva varor under en arbetsdag får inte vara placerat inom tätbebyggt område utan ständig bevakning.

**9 §** Explosiva varor som tagits ur ett förvaringsutrymme för att vid en arbetsplats användas under en arbetsdag och som inte förbrukats skall återföras till utrymmet omedelbart efter att arbetet avslutats eller bevakas så att obehöriga inte kan komma åt varorna.

**10 §** Vid längre uppehåll än fem dygn i ett sprängarbete skall de explosiva varorna återföras till ett förvaringsutrymme på fast plats.

## **Ordning**

**11 §** I varje förvaringsutrymme får förutom explosiva varor endast förvaras materiel som behövs för uppäckning och märkning, redskap som behövs för yttre och inre renhållning samt utrustning för brandsläckning enligt 2 kap. 12 §.

**12 §** Dörrarna till varje förvaringsutrymme skall hållas låsta utom vid in- och utlastning av varor samt vid annat arbete i utrymmet.

**13 §** Kraft- och belysningsström i varje förvaringslokal skall vara frånslagen då verksamhet inte pågår i lokalen.



**14 §** Truckar, lyftvagnar, maskiner eller andra motordrivna arbetsredskap får inte lämnas utan uppsikt i en förvaringslokal.

### **Arbeten**

**15 §** För att få utföra arbete i förvaringsutrymme med explosiva varor annat än in- och utlastning, uppläggning, märkning med etikett och stämpel, renhållning eller vanligt förekommande underhåll krävs medgivande av Statens räddningsverk.

För hetarbete gäller särskilda bestämmelser.

För Försvarsmakten gäller särskilda bestämmelser.

## **4 kap. Avstånd och tillåtna mängder**

### **Avstånd**

**1 §** Avstånden mellan utrymmen för förvaring av explosiva varor och skyddsobjekt skall vara så stora att betryggande skydd för liv och mot allvarliga byggnadsskador uppnås.

**2 §** Vid beräkning av om ett avstånd ger betryggande skydd, skall hänsyn tas till

1. slag och mängd av explosiv vara,
2. människor och egendom som utsätts för fara, och
3. gott skydd.

**3 §** Vid förvaring av explosiva varor i byggnad med annan verksamhet skall avståndet till annan del av byggnaden där människor vistas vara sådant att det kan anses ge ett betryggande skydd.

**4 §** Vid förvaring på tillfällig plats vid anläggningsarbete ovan mark skall den explosiva varan förvaras på ett avstånd från byggnader och från brännbart material som kan anses ge ett betryggande skydd.

### **Tillåtna mängder**

**5 §** I ett friliggande förråd eller förråd i en byggnad med annan verksamhet dit allmänheten inte har tillträde får det, om förrådet är beläget utanför tätbebyggt område, förvaras högst 200 000 kg explosiva varor.

**6 §** När ett sådant förråd som avses i 5 § är beläget inom tätbebyggt område får det förvaras högst endera av följande mängder

- 60 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 150 kg i riskgrupp 1.2, varvid varje enskild artikel får väga högst 100 kg,

- 150 kg i riskgrupp 1.3,
- 500 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 1 000 kg i riskgrupp 1.4S.

Om förrådet är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värmestrålning får det i stället förvaras högst endera av följande mängder

- 100 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 1 000 kg i riskgrupp 1.2, varvid varje enskild artikel får väga högst 100 kg,
- 1 000 kg i riskgrupp 1.3,
- 2 000 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 5 000 kg i riskgrupp 1.4S.

När explosiva varor som tillhör olika riskgrupper förvaras i samma förråd skall alla varorna anses tillhöra den riskgrupp som ger den lägsta mängdbegränsningen.

**7 §** I ett förråd i en byggnad med annan verksamhet dit allmänheten har tillträde får det förvaras högst endera av följande mängder per förvaringsutrymme

- 2 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 50 kg i riskgrupp 1.2, varvid varje enskild artikel får väga högst 5 kg,
- 50 kg i riskgrupp 1.3,
- 200 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 1 000 kg i riskgrupp 1.4S.

Om förrådet är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värmestrålning får det i stället förvaras högst endera av följande mängder per förvaringsutrymme

- 10 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 100 kg i riskgrupp 1.2, varvid varje enskild artikel får väga högst 10 kg,
- 200 kg i riskgrupp 1.3,
- 2 000 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 5 000 kg i riskgrupp 1.4S.

När explosiva varor som tillhör olika riskgrupper förvaras i samma förråd skall alla varorna anses tillhöra den riskgrupp som ger den lägsta mängdbegränsningen.

**8 §** En försäljningsdisk eller andra öppna utrymmen får inte användas för förvaring av explosiva varor. Fyrverkeriartiklar får dock förvaras i en försäljningslokal under tid då den är öppen för allmänheten om

fyrverkeriartiklarna hålls under uppsikt och endast är åtkomliga för egen personal.

**9 §** I utrymme i mark får det förvaras högst 20 000 kg explosiva varor.

Förvaringsutrymmet skall vara placerat och konstruerat så att det inte uppkommer någon fara för explosion genom berglossning, stenkastning vid sprängning eller kollision med fordon.

För ammunitionsutrymme i bergförråd för Försvarens behov gäller särskilda bestämmelser.

**10 §** Vid förvaring i utrymme i tunnel som följer tunneldrivningens framdrift får högst 4 000 kg explosiva varor förvaras. I ett sådant utrymme får sprängkapslar och andra explosiva varor inte förvaras samtidigt.

**11 §** I bostad får högst följande mängder explosiva varor förvaras

- 20 kg finkalibrig ammunition i riskgrupp 1.4,
- 2 kg krut i riskgrupp 1.3 eller 1.4 och 2 000 tändhattar i riskgrupp 1.4, och
- 5 kg fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.3 eller 1.4 eller nödutrustning.

Dessa varor får inte förvaras i rum med eldstad eller tillsammans med brandfarlig vara.

Om krut, tändhattar eller ammunition förvaras i samma förvaringsutrymme skall tändhattarna förvaras på en egen hylla åtskilt från krutet och ammunitionen.

## **5 kap. Skyltar**

**1 §** Varje utrymme för yrkesmässig förvaring skall ha skyltar som upplyser om brand- och explosionsrisker samt om att det råder förbud mot att använda öppen eld. Skyltarna skall vara utformade enligt bilaga 3 till denna författning. De skall vara tillverkade av slagttåligt material med god väderbeständighet och vara anpassade till den omgivande miljön.

**2 §** Skyltarna skall vara placerade på lämplig höjd och i ett läge som passar siktlinjen med hänsyn till eventuella hinder. De skall vara placerade vid ingången till utrymmet eller området. Skyltarna skall vara lätta att se och nå.

Efterlysande färg, reflekterande material eller artificiell belysning skall användas om den naturliga belysningen är otillräcklig.

**3 §** Skyltar skall avlägsnas om det förhållande de avser inte längre finns.

**4 §** Varje utrymme för tillståndspliktig förvaring skall ha tydliga skyltar med uppgifter om största mängd explosiva varor som får förvaras i utrymmet.

**5 §** För Försvarsmakten gäller särskilda bestämmelser om skyltar.

## **6 kap. Riskutredning**

**1 §** En riskutredning för yrkesmässig förvaring, enligt 9 § lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor, skall dokumenteras, utom för lagring av

- mindre än 20 kg ammunition i riskgrupp 1.4,
- högst 10 kg krut i riskgrupp 1.3 eller 1.4,
- färre än 1 000 PU, eller
- mindre än 5 kg andra pyrotekniska varor i riskgrupp 1.3 eller 1.4.

**2 §** Riskutredningen skall göras i samråd med berörd personal och, om den är dokumenterad, hållas tillgänglig för personalen.

För Försvarsmakten gäller särskilda bestämmelser.

**3 §** Riskutredningen och dokumentationen skall revideras inför varje väsentlig ändring eller utvidgning av verksamheten eller när det annars är nödvändigt.

## **7 kap. Tillstånd**

### **Tillståndsplikt**

**1 §** Enligt 11 § lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor krävs det tillstånd för att förvara explosiva varor. Ett sådant tillstånd ger tillståndshavaren rätt att också förvärva och inneha de explosiva varorna.

Tillstånd krävs även för den som innehar explosiva varor som förvaras hos någon annan som är tillståndspliktig för förvaringen.

### **Flyttbart förråd**

**2 §** Om ett tillstånd gäller flyttbart förråd för flera förvaringsplatser skall tillståndshavaren i förväg till tillståndsmyndigheten anmäla när förrådet kommer att finnas på samma plats längre än tre dagar.

### **Undantag från tillståndsplikten**

**3 §** Tillstånd behövs inte för den som

1. omedelbart på plats för sprängningsarbeten förbrukar explosiva varor som tagits ur förråd som omfattas av förvaringstillstånd om

- mängden är högst 60 kg sprängämne, 300 sprängkapslar och 5 kg detonerande stubin, och
  - varorna är bevakade.
2. har tillstånd enligt vapenlagen (1996:67) att inneha vapen eller ammunition och för sådana vapen tillverkar ammunition för enbart eget bruk om mängden krut i riskgrupp 1.3 eller 1.4 är högst 2 kg och antalet förpackade tändhattar i riskgrupp 1.4 är högst 2 000,
  3. fyllt 18 år och som för eget bruk förvarar produkter enligt bilaga 4 till denna författning på de särskilda villkor som anges i bilagan.

## **8 kap. Undantag i enskilda fall**

**1 §** Statens räddningsverk får i enskilda fall och om det finns särskilda skäl medge undantag från tillämpningen av denna författning.

1. Denna författning träder i kraft den 1 januari 2007, då Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÅIFS 1989:8) om hantering och import av explosiva varor skall upphöra att gälla.
2. Den nya författningen upphäver och ersätter Statens räddningsverks föreskrifter (SRVFS 2006:1) om förvaring av explosiva varor.
3. Den som när denna författning träder i kraft disponerar ett förvaringsutrymme för explosiva varor som är godkänt enligt de äldre bestämmelserna, får använda detta i enlighet med godkännandet, dock längst fram till utgången av 2011.

Statens räddningsverk

GÖRAN GUNNARSSON

Ingemar Ohlsson  
(Avdelningen för olycksförebyggande verksamhet)

## **Indelning av explosiva varor i riskgrupper och samhanteringsgrupper**

### **Riskgrupper inom klass 1, explosiva varor**

1.1. Ämnen och föremål med risk för massexplosion (en massexplosion är en explosion som påverkar så gott som hela lasten praktiskt taget samtidigt).

1.2. Ämnen och föremål med risk för splitter och kaststycken – men inte med risk för massexplosion.

1.3. Ämnen och föremål med risk för brand, och mindre risk för tryckvåg, splitter och kaststycken – men inte med risk för massexplosion,

- a) och vars förbränning ger upphov till avsevärd strålningsvärme, eller
- b) vilka brinner efter varandra och ger upphov till mindre verkningar genom tryckvåg eller splitter och kaststycken.

1.4. Ämnen och föremål med endast obetydlig explosionsrisk i händelse av antändning eller initiering under transport. Verkningarna är i stort sett begränsade till kollit och det kan inte förväntas splitter av betydelse. Brand utifrån får inte förorsaka praktiskt taget samtidig explosion av så gott som hela kollits innehåll.

1.5. Mycket okänsliga ämnen med risk för massexplosion – men med mycket liten sannolikhet för initiering eller för övergång från brand till detonation under normala transportförhållanden. Ett minimikrav är att de inte får explodera vid provning med yttre brand.

1.6. Extremt okänsliga föremål utan risk för massexplosion. Föremålen innehåller endast extremt okänsliga detonerande ämnen och uppvisar försumbar risk för oavsiktlig antändning eller utbredning.

**Anmärkning:** Faran med föremål i riskgrupp 1.6 är begränsad till explosion av enstaka föremål.

## **Samhanteringsgrupper**

A. Tändämne

B. Föremål som innehåller tändämne och färre än två effektiva säkerhetsanordningar. Vissa föremål såsom sprängkapslar, apterade sprängkapslar och tändhattar ingår, även om de inte innehåller något tändämne.

C. Krut (utom svartkrut) eller annat deflagrerande explosivämne eller föremål som innehåller sådant explosivämne.

D. Sprängämne, svartkrut eller föremål som innehåller sprängämne, i samtliga fall utan tändsystem och utan drivladdning, eller föremål som innehåller tändämne och som har två eller fler effektiva säkerhetsanordningar.

E. Föremål som innehåller sprängämne utan tändsystem, men med drivladdning (annan än sådan som innehåller en brandfarlig vätska eller gel eller hypergola vätskor).

F. Föremål som innehåller sprängämne med eget tändsystem, med drivladdning (annan än sådan som innehåller brandfarlig vätska eller gel eller hypergola vätskor) eller utan drivladdning.

G. Pyroteknisk sats, eller föremål innehållande pyroteknisk sats, eller föremål som innehåller både explosivämne och lyssats, brandsats, tårgassats eller röksats (utom föremål som aktiveras av vatten eller innehåller vit fosfor, fosfider, pyrofort ämne, brandfarlig vätska eller gel eller hypergola vätskor).

H. Föremål som innehåller både explosivämne och vit fosfor.

J. Föremål som innehåller både explosivämne och brandfarlig vätska eller gel.

K. Föremål som innehåller både explosivämne och giftigt kemiskt medel.

L. Explosivämne eller föremål som innehåller explosivämne med särskild risk (t.ex. beroende på aktivering vid kontakt med vatten eller på närvaro av hypergola vätskor, fosfider eller pyrofort ämne), som kräver separation av varje enskilt slag.

N. Föremål som endast innehåller extremt okänsliga detonerande ämnen.

S. Ämnen eller föremål så förpackade eller utformade att all verkan genom vådatändning, oavsiktlig initiering eller oavsiktlig funktion begränsas till kollit, såvida inte kollit har skadats av brand. I så fall är dock all verkan av tryckvåg eller splitter och kaststycken så begränsad att brandbekämpning eller andra nödåtgärder i kollits omedelbara närhet inte väsentligt inskränks eller förhindras.

## Begärlighetsgrad

<i>Beteckning</i>	<i>Begärlighetsgrad</i>
A	Mycket stöldbegärliga
B	Stöldbegärliga
C	Mindre eller ringa stöldbegärliga

<i>Slag av explosiv vara</i>	<i>Beteckning</i>
<b>Sprängämnen</b>	
Plastiska sprängämnen	A
Patronerade sprängämnen	A
Booster av militära sprängämnen	A
ANFO sprängämnen i bulk	B
Slurrysprängämnen i bulk	B
Bulkemulsionssprängämnen	B
<b>Krut och pyrotekniska varor</b>	
Pyrotekniska satser	B
Krut	B
Fyrverkerier, tillståndsbefriade konsumentartiklar	C
Fyrverkerier med tillståndskrav (artiklar för yrkesmässigt bruk) i – riskgrupp 1.1–1.2 – riskgrupp 1.3–1.4	B C
Nödraketer	C
Knallskott, eldmarkeringar	B
PU	C
<b>Ammunition</b>	
Pansarbrytande finkalibrig ammunition	A
Övrig finkalibrig ammunition	B
Tårgaspatroner	A
Rökammunition	A
Pansarskott	A



<b>Slag av explosiv vara</b>	<b>Beteckning</b>
Bomb- och sjöminammunition	A
Torpedammunition	A
Raket- och robotammunition, bärbar	A
Raket- och robotammunition, ej bärbar	A
Minor	A
Handgranater	A
Eldrörsammunition med kaliber över 20 mm	A
<b>Tändämnen:</b> råvaror till någon del i en tändkedja	A
<b>Tändmedel</b>	
Sprängkapslar	A
Detonerande stubin	A
Tändhattar	B
Krutstubin	B
Tändrör, tändkolvar m.m.	B

För försvarsmakten gäller särskilda bestämmelser.

## Förbudsskylt

### Rökning och öppen eld förbjuden

Förbudsskylten kännetecknas av en rund form med svart symbol mot vit bakgrund, röd bård- och diagonallinje. Den röda delen skall vara minst 35 % av skyltens yta.



## Varningsskylt

### Explosiva varor

Varningsskylten kännetecknas av en triangelform med svart symbol mot gul bakgrund med svart bård. Den gula delen skall vara minst 50 % av skyltens yta.



**Produkter och särskilda villkor som avses i 7 kap. 3 § 3 p.**

<b>Produktens benämning</b>	<b>Särskilda villkor</b>
<b>Sprängämne</b>	
Pikrinsyra (trinitrofenol)	Högst 5 kg för den som skall använda ämnet för annat ändamål än produktens explosiva egenskaper, t.ex. laborativverksamhet
<b>Ammunition m.m.</b>	
Patroner för bultpistoler	
Ollonskott för startpistoler	
Patroner för slaktmasker	
Salutskott för hagelgevär och civila salutkanoner	Får innehålla högst 10 gram svartkrut
Drivpatroner för räddningsändamål	
Startpatroner för förbränningsmotorer och liknande	
Linkap för räddningsändamål	
Stenspräckare	
Signalpatroner	
Nödraketer, nödsignaler, linkastare och annan räddningsutrustning i riskgrupp 1.4	
<b>Pyrotekniska varor</b>	
Fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.3 och 1.4	Högst 5 kg
Knallkorkar till startpistoler eller för fiskeändamål eller för knallvarpaspel	
Rökpatroner för sotningskanaler eller mot skadedjur	
Gasgeneratorer för PU i fordon	Förvaring av högst 10 PU i skåp, nätbur eller förvaringslokal försett med trepunktslås, alternativt klass 3 lås eller motsvarande. Nätbur skall ha en tråddiameter på minst 2 mm samt en hålarea på högst 650 mm <sup>2</sup>
Drivladdningar för modellraketer	Högst 100 gram explosivämne.
Initieringsladdningar i värdeväskor och liknande	För yrkesmässig hantering

## **Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om förvaring av explosiva varor;**

beslutade den 7 december 2006.

Följande allmänna råd och kommentarer ansluter till de regler som gäller för förvaring av explosiva varor enligt lagen (1988:868) och förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor samt enligt Statens räddningsverks föreskrifter om förvaring av explosiva varor.

Termer och begrepp som används i de ovan nämnda författningarna har samma betydelse i dessa allmänna råd och kommentarer.

Allmänna råd har en annan juridisk status än föreskrifter. Allmänna råd är inte tvingande, utan deras funktion är att förtydliga innebörden i en lag, förordning eller myndighetsföreskrifter och att ge generella rekommendationer om tillämpningen av sådana regler.

Allmänna råd är markerade med grå bakgrund.

Statens räddningsverk

ELISABETH SÖDERBERG

Ingemar Ohlsson  
(Avdelningen för olycksförebyggande verksamhet)

### **Kommentarer till 2 kap. 5 §**

Kravet ger möjlighet att välja utrymme enligt standard eller annan konstruktion som ger lägst motsvarande skyddsnivå. Exempel på alternativa lösningar för värdeförvaringsskåp och säkerhetsskåp finns i bilaga A.

### **Kommentarer till 2 kap. 11-12 §§**

Det är viktigt att en yttre brand inte påverkar ett förvaringsutrymme med explosiva varor. Det är därför olämpligt att placera ett förvaringsutrymme i närheten av ett upplag av brandfarlig vara eller att omge det med brännbart material.

Lämpligt avstånd mellan förpackad explosiv vara och elradiator är minst 3 m. Lämpligt avstånd mellan förvaringsutrymme och brandfarlig vara eller brännbart material är minst 5 m. Avstånden är lämpliga även vid förvaring på tillfällig plats för anläggningsarbete.

Om området runt en förvaringsbyggnad är fritt från torra buskar, torrt gräs, löv och annat brännbart material inom minst 15 m, kan utrymmet från brandskyddssynpunkt anses vara lämpligt placerat.

Överföring av brand genom ventilationssystemet förhindras t.ex. genom installation av brandspjäll.

Partikelrenare är exempel på en anordning som hindrar gnistor och flammor. Moderna dieseldrivna truckar har avgasreningssystem som förhindrar att gnistor kan komma ut genom avgasröret.

Enligt Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1988:2) om klassning vid hantering av explosiv vara, skall det upprättas en klassningsplan där risk finns för antändning av explosiv vara. Trafik med gnistbildande dubbdäck eller kedjor är otillåten enligt klassningsplanen.

Europastandard EN 3-7 behandlar handbrandsläckare. Pulversläckare med minst 9 kg ABC-pulver, klass 43A 233B är lämpliga i förråd för yrkesmässig förvaring. Pulversläckare med minst 6 kg ABC-pulver, klass 34A 183B är lämpliga för förvaringsutrymme i bostad.

### **Kommentarer till 2 kap. 13 §**

Hur man kan utföra skydd mot åska beskrivs i svensk standard SS 487 01 10 ”Åskskydd för byggnader”.

### **Kommentarer till 2 kap. 14 §**

Avstånd över 300 mm är i regel tillräckligt mellan utanpåliggande elkablar,

ljusarmaturer, övriga elektriska installationer, hygrostater och dylikt och den explosiva varan. Härigenom undviks t.ex. att kortslutning på elmaterielen påverkar den explosiva varan.

En fara med de explosiva varorna är att de kan avge damm som kan antändas. Enligt Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1988:2) om klassning vid hantering av explosiv vara, skall det upprättas en klassningsplan om det finns risk för att den explosiva varan kan antändas.

Klassningsplanen gör det möjligt att välja rätt elektrisk utrustning i förvaringslokalen. Svensk standard SS 421 08 24 beskriver hur klassningen kan utföras och svensk standard SS 421 08 25 beskriver kraven på installationsmateriel och övrig elektrisk utrustning, t.ex. truckar, lyftvagnar, maskiner och arbetsredskap, som kan komma att användas i lokalen.

Det är olämpligt att placera strömställare och eluttag på utsidan av en förrådsbyggnad. Dessa placeras lämpligen inne i ett oklassat utrymme eller i ett stabilt utanpåliggande låst skåp.

### **Kommentarer till 2 kap. 16 §**

Det är viktigt att bergtaket över förvaringsutrymmet är så tjockt att det inte sker ett genomslag vid en explosion i utrymmet. Vilken tjocklek på ett bergtak över ett förvaringsutrymme som kan anses ge betryggande skydd, framgår av bilaga C, tabell 4. En riskutredning kan ligga till grund för beslut om mindre tjockt bergtak. Riskerna minskas t.ex. genom att förvaringsutrymmet och tunneln förstärks för att motverka berglossning och stenkastning vid sprängning. En lämplig placering av förvaringsutrymmet är att spränga in det i en nisch i tunnelväggen.

I en rak tunnel är 300 m i regel tillräckligt avstånd mellan ett sådant förvaringsutrymme och drivningen. Lämpligt avstånd mellan förvaringsutrymme och förråd med högst 10 000 sprängkapslar är minst 50 m.

### **Kommentarer till 3 kap. 2 §**

En förvaringsmiljö som inte onödigt åldrar de explosiva varorna eller förändrar deras egenskaper förutsätter att det finns luftspalter mellan lådor, kollin och andra emballage. Det förutsätter också att det finns luftspalter till förvaringslokalens golv, dörrar, väggar och tak. Lämpligt avstånd är 10 cm. Ofta räcker det med att förvaringslokalen har självdragsventilation.

Vad som är en lämplig relativ fuktighet i ett förråd påverkas av vilka explosiva varor som förvaras. En lämplig nivå ligger vanligen mellan 45-65 %. Luftfuktigheten kan minskas genom avfuktning.

### **Kommentarer till 3 kap. 4 §**

Dagbok kan föras såväl för hand som med datorteknik. Om datorteknik används, och datorn är ansluten till ett datanätverk, är kravet på tillgänglighet på annan plats uppfyllt.

### **Kommentarer till 3 kap. 5 §**

När sprängkapslar får förvaras i samma förvaringsutrymme som andra explosiva varor är det lämpligt att de förvaras i ett särskilt fack. Det är viktigt att sprängkapslar förvaras i sina originalförpackningar för att på så sätt behålla sina inbördes lägen.

### **Kommentarer till 3 kap. 11 §**

Med redskap för yttre och inre renhållning avses enbart icke motordrivna handredskap (t.ex. borste och sopskyffel).

### **Kommentarer till 3 kap. 12 och 15 §§**

Vanligt förekommande underhållsarbete är t.ex. byte av glödlampor.

Enligt 24 § förordningen om brandfarliga och explosiva varor får tillsynsmyndigheten medge enstaka undantag från förbudet mot hetarbete. Det är viktigt att tillsynsmyndigheten i ett sådant ärende inhämtar yttrande från kommunens räddningstjänst. Om förrådet töms på explosiv vara behövs inget tillstånd till hetarbete.

### **Kommentarer till 4 kap. 1 §**

Det avstånd som kan anses ge betryggande skydd för liv och mot allvarliga byggnadsskador beräknas med beaktande av det som framkommit vid riskutredningen enligt 6 kap.

### **Kommentarer till 4 kap. 2 §**

#### **Punkt 1**

Slag av explosiva varor framgår av varans klassificering.

Om varor i olika riskgrupper förvaras tillsammans görs beräkningen som om hela den förvarade mängden utgjordes av den vara som ger det längsta avståndet eller enligt följande formel för riskgrupperna 1.3 och 1.4

$$Q_{1.3} + 0,25 Q_{1.4} + 0,10 Q_{1.4S} = \Sigma Q_{1.3}$$

De explosiva varornas indelning i riskgrupper och samhanteringsgrupper framgår av bilaga 1 till föreskrifterna.

## Punkt 2

För enklare fall där gott skydd saknas visar tabellvärdena i bilaga C avstånd som kan anses ge betryggande skydd.

Vid beräkning av mängden explosiva varor i ett friliggande förråd kan riskanalysmodellen *AMRISK* användas som alternativ för beräkningen.

Skyddsobjekt kan indelas i följande tre huvudgrupper:

- I. Område, byggnad eller anläggning där fler än tio personer vanligen uppehåller sig eller anläggning där skador skulle innebära stora ekonomiska konsekvenser.
- II. Område där tio personer eller färre vanligen uppehåller sig eller platser med stora kulturella värden.
- III. Trafikled med måttlig trafiktäthet.

Av bilaga B framgår exempel på skyddsobjekt och vilken huvudgrupp de kan anses tillhöra.

Avståndet mäts från förvaringsutrymmets närmaste yttervägg/begränsning till närmaste yttervägg/begränsning hos skyddsobjektet.

Avståndet mäts till närmaste väggkant vid trafikled, gränsen av farled och järnvägens närmaste spårmit.

Kan ett betryggande avstånd mellan två friliggande förråd enligt bilaga C, tabell 2, inte uppnås, sammanräknas förvaringsmängderna i de båda förråden. Den sammanräknade mängden explosiv vara ligger till grund för beräkning av avstånd till ett skyddsobjekt. Som alternativ kan, efter en särskild utredning, en skyddsbarriär sättas upp mellan förråden.

Enligt bilaga C, tabell 1, fotnot 2, bedöms och beräknas vissa skyddsobjekt särskilt.

I samband med beräkningen av de avstånd som kan anses ge betryggande skydd är det viktigt att hänsyn tas till förväntade förändringar i hanteringen av de explosiva varorna eller i omgivningen.

Behovet av avstånd till friledning regleras i starkströmsföreskrifterna, Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2004:1).

## Punkt 3

Gott skydd kan antingen vara naturligt eller t.ex. en vall som minskar verkan av splitter och kaststycken.



Naturligt skydd kan t.ex. vara tät skog eller topografiskt skydd (berg, slänt) nära förrådet eller skyddsobjektet så att verkan av splitter och kaststycken minskas.

Skog kan anses ge gott skydd om den har en virkestäthet av minst 125 skogskbm/ha. I en sådan skog med ett djup på minst 200 m har stammarna nått en höjd av 10–12 m och har en diameter på ca 15 cm i brösthöjd.

#### **Kommentarer till 4 kap. 3 §**

Ett sätt att uppfylla kravet för försäljningsställen är att placera förrådet i källare eller i bottenvåning och minst 5 m från en sådan del av byggnaden där kunderna uppehåller sig.

#### **Kommentarer till 4 kap. 4 §**

Avstånd som kan anses ge betryggande skydd bedöms i detta fall i regel vara minst 5 m från byggnad eller brännbart material.

#### **Kommentarer till 4 kap. 5–7 §§**

Förråd dit allmänheten inte har tillträde är vanligen byggnader för tillverkning eller förvaring av explosiva varor.

Huruvida ett förråd är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värmestrålning påverkas av de explosiva varornas slag och mängd, hur byggnaden är konstruerad, materialval och armering. Det finns inget generellt mått för detta. Motståndskraften måste bedömas från förutsättningarna i varje enskilt fall. Då det i en ansökan anges att förrådet är motståndskraftigt mot splitter är det viktigt, för att få en likartad bedömning i hela landet, att utredningarna vid tillståndsprövningen alltid remitteras till Statens räddningsverk. Skyddsrum utgör exempel på motståndskraftigt utrymme mot t.ex. fyrverkeriartiklar och finkalibrig ammunition.

Tillåtna mängder explosiv vara anges i föreskrifterna i kg (nettovikt) även för t.ex. PU. I de enskilda förvaringstillstånden anges dock tillåten mängd i antal PU. De tillåtna mängderna i kg utgör vanligen ingen begränsning för det antal PU som får förvaras.

Om det finns fler än ett förråd på platsen beaktas inbördes avstånd enligt bilaga C, tabell 2.

#### **Kommentarer till 4 kap. 9 §**

Vid bedömning av mängd explosiva varor för förvaringsutrymmen i berg, kan den av Fortifikationsverket (FORTV), i samverkan med dåvarande Sprängämnesinspektionen, dåvarande Försvarets forskningsanstalt och

Försvarets materielverk framtagna handboken *BRABERG*, tjäna som vägledning. I *BRABERG* finns exempel för beräkning av mängd, bergtäckning och skadeområdets utbredning. Riskanalysmodellen *AMRISK* kan användas som alternativ modell för bedömning av förvaringsmängder av explosiva varor. Modellen redovisas i *FORTV Rapport 2001:2*.

Det är viktigt att förvaringsutrymmet är skilt genom fast berg från närmaste schakt, bergrum och transportort med de avstånd som framgår av bilaga C, tabell 3. Vid tunneldrivning gäller dessutom regler enligt 2 kap. 16 § i föreskrifterna.

### Kommentarer till 5 kap. 4 §

Om tillståndet innehåller uppgift om riskgrupp knutet till en viss mängd explosiva varor, bör även detta anslås. I det fall då riskgrupp inte är angiven i tillståndet eller skyltarna i förrådet, förutsätts att angiven mängd explosiv vara avser riskgrupp 1.1 (massdetonerande).

För PU anges största antal enheter som får förvaras i förrådet.

Skyltar om tillåten mängd explosiv vara sätts upp inuti förrådet.

### Generella kommentarer till 6 kap.

En riskutredning är ett systematiskt sätt att granska förvaringen för att identifiera de risker som finns i hanteringen, värdera dessa och föreslå riskreducerande åtgärder. Målet är att hindra en oönskad explosion.

Beroende på vilken förvaringssituation som gäller i det enskilda fallet kan en riskutredning variera med avseende på riskanalysens omfattning och djup. I det enklaste fallet, t.ex. förvaring i ett friliggande förråd eller förråd i mark, kan kravet på riskutredning vara uppfyllt efter en beskrivning av att författningens krav på betryggande förvaring uppfylls, dvs. att de tekniska kraven på förvaringsutrymmet (2 kap.) och försiktighetsmått (3 kap.) uppfyllts samt att högst den mängd och slag av explosiva varor förvaras på ett avstånd till skyddsobjekt m.m. som ger ett betryggande skydd (4 kap.).

### Kommentarer till 6 kap. 1 §

Att riskutredningen i vissa fall inte behöver dokumenteras befriar inte den som förvarar från skyldigheten att göra en sådan.

Exempel på riskutredningar som vanligtvis inte behöver dokumenteras är förvaring av en mindre mängd finkalibrig ammunition. Ett annat exempel är förvaring av PU i anläggningar för fordonsdemontering och i verkstäder. Det räcker i dessa fall med att man gör en rimlighetsbedömning av om förvaringsplatsen är lämplig för att motverka yttre mekanisk påverkan och brandpåverkan på de explosiva varorna samt skada på person.

Dokumentationen kan användas som ett hjälpmedel för introduktion och utbildning av anläggningens personal.

Vid förvaring och försäljning av fyrverkeriartiklar kan riskutredning enligt 9 § lagen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor anses vara gjord om förvaringen och försäljningen följer de procedurer och tillvägagångssätt som beskrivs i Räddningsverkets informationsblad BEX-INFO 2005:2, Försäljning av fyrverkeriartiklar. Någon dokumentation utöver fullständig ansökan enligt infobladet är då inte nödvändig.

### **Kommentarer till 6 kap. 3 §**

Det är lämpligt att regelbundet uppdatera riskutredningen. Behovet av uppdatering kan variera med bland annat anläggningens risknivå och komplexitet. Inför omprövning av en anläggnings förvaringstillstånd behöver riskutredningen i regel ses över.

Med väsentlig ändring eller utvidgning avses sådana förändringar som ger upphov till faromoment som inte fanns vid tiden för den ursprungliga riskutredningen. Förändringarna kan t.ex. avse de mängder och slag av explosiva varor som förvaras samt omgivande skyddsobjekt.

Riskutredningen behöver alltid hållas aktuell och spegla den verkliga risksituationen. Det är därför viktigt att revidera utredningen även när risknivån sjunker. Erfarenheter från olycksutredningar kan vara en anledning till att se över riskutredningen.

### **Kommentarer till 7 kap. 1 §**

Om en ansökan avser samförvaring i ett förråd där någon annan än den sökande har förvaringstillstånd, skall den sökande ha tillstånd för innehav medan den som har förrådet är ansvarig för förvaringen. Arrangemanget förutsätter att mängden explosiv vara ryms inom tillåten mängd i förrådet.

### **Kommentarer till 7 kap. 2 §**

Med omedelbar förbrukning i samband med sprängningsarbeten avses förbrukning under en och samma arbetsdag.

*Bilaga A*

**Exempel på alternativ till europastandard för värdeförvaring**

Utrymme med

- väggar, tak och golv med minst 200 mm dubbelarmerad betong av minst kvalitet K35,
- minst 8 mm armeringsmattor och maskvidden högst 150x150 mm förskjutna för att hindra tillträde, och
- dörr som uppfyller krav i standarden EN 1143-1.

**Exempel på alternativ till svensk standard för säkerhetsskåp**

Skåp som

- av polismyndigheten före den 1 juli 1992 har godtagits som lika säker förvaring som säkerhetsskåp, eller
- före den 1 juli 1992 har provats och godkänts enligt då gällande regler från Rikspolisstyrelsen.

Ett förvaringsutrymme erbjuder lika säker förvaring som säkerhetsskåp om

- omslutande delar är av minst 4 mm tjock stålplåt,
- fogar har minst samma motståndsförmåga mot inbrott som övriga omslutande delar,
- regelverket har kolvar i minst tre riktningar samt är av avlastad typ, dvs. låsets spärrelement är obelastade då regelverkets kolvar är belastade i öppningsriktningen,
- låsmekanismen är borrhöyddad,
- separat mekanism är aktiverad vid inslagning eller sprängning mot låset och spärrar regelverket i låst läge,
- regelverkets och bakkantsbeslagens ingrepp är minst 20 mm, samt
- låset är certifierat av ackrediterat certifieringsorgan.

## Huvudgrupper och exempel på skyddsobjekt i grupperna

Skyddsobjekt indelas i följande tre huvudgrupper.

- I. Område, byggnad eller anläggning där fler än tio personer vanligen uppehåller sig eller anläggning där skador skulle innebära stora ekonomiska konsekvenser.
- II. Område där tio personer eller färre vanligen uppehåller sig eller platser med stora kulturella värden.
- III. Trafikled med måttlig trafiktäthet.

Om det råder tvekan om vilken huvudgrupp ett skyddsobjekt tillhör väljs den med närmast lägre nummer.

## Exempel på skyddsobjekt i grupperna

### Huvudgrupp I

Tättbebyggt område eller fritidshusområde.

Byggnader eller plats där många människor brukar samlas, t.ex. kyrka, annan större samlingslokal, varuhus, idrottsanläggning, friluftsbad, nöjeslokal, terminalbyggnad för flygplats eller andra anläggningar av motsvarande dignitet.

Trafikled med stor trafiktäthet, t.ex. europavägar i anslutning till en storstadsregion samt järnvägar med pendeltågs- eller tunnelbanetrafik inom en sådan region.

Friliggande förråd för brandfarlig vara, t.ex. cisterner och fatförråd ovan mark med lagring av vätska klass 1 och 2a över 25 m<sup>3</sup> och vätska klass 2b och 3 över 100 m<sup>3</sup>.

Transmissionsledning för naturgas ovan mark med tillhörande anordning.

Industribyggnad eller annan arbetsplats där fler än tio människor uppehåller sig.

Kraftstation, värmeverk, vindkraftverk, värmekraftverk, vattenverk och större vattenledning, reningsverk och större avloppsledning, elverk och större kraftledning eller större transformatorstation<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (ELSÄK-FS 2004:1) om elektriska starkströmsanläggningar, uppnås normalt betryggande säkerhet om avståndet mellan ett förråd med explosiv vara och en friledning

- med en konstruktionsspänning under 145 kV är minst 50 m, och
- med en konstruktionsspänning som är 145 kV eller högre är minst 100 m.

Station, antennenläggning och större kabelinstallation i och ovan mark för telekommunikation, t.ex. radar-, radio- eller TV-sändare samt radiolänkstation.

Parkeringsplats avsedd för fler än 200 fordon.

Hamnanläggning för passagerarfartyg eller färjor med fler än 100 passagerare.

## **Huvudgrupp II**

Enstaka bostads- eller fritidshus. Med enstaka menas två eller färre.

Kulturellt minnesmärke eller fornlämning, t.ex. gravplatser, fornborgar, hållristningar, kulturhistoriskt värdefulla byggnader och i övrigt vad som anges i kulturminneslagen (1988:950).

Hamnanläggning. Förtöjningsplats för fartyg där lastning och lossning sker på kaj till annat transportmedel (även rörledning).

Parkeringsplats avsedd för högst 200 fordon.

## **Huvudgrupp III**

Trafikled med måttlig trafiktäthet, t.ex. trafikled av riksvägsstandard som förbinder större eller mindre tätorter med varandra. Trafikled med liten trafiktäthet utgör inte skyddsobjekt.

Större farled, t.ex. vattenväg till en större hamnanläggning med reguljär färjetrafik. Farled med liten trafiktäthet utgör inte skyddsobjekt.

## Avstånd

### Tabell 1

#### *Riskgrupperna 1.1, 1.2 och 1.5*

Avstånd som kan anses ge betryggande skydd vid hantering av explosiva varor i riskgrupperna 1.1, 1.2 och 1.5 framgår av tabellen.

För svartkrut och fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.1 upp till och med 100 kg får avståndet till huvudgrupp I enligt tabellen minskas till  $\frac{1}{3}$ , till huvudgrupp II och III till hälften, dock aldrig under 5 m.

För fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.2 till och med 100 kg får avståndet till huvudgrupp I och II enligt tabellen minskas till  $\frac{1}{3}$ . För huvudgrupp III används tabellvärdet.

#### *Riskgrupp 1.3*

För riskgrupp 1.3 får avståndet enligt tabellen minskas till  $\frac{1}{4}$  av avståndet för riskgrupp 1.1, dock aldrig understiga 5 m.

#### *Riskgrupp 1.4*

För riskgrupp 1.4 är minsta avståndet 5 m för mängd 5–50 kg.

För mängd 50–300 kg är minsta avståndet 25 m för huvudgrupp I, 10 m för huvudgrupp II och 5 m för huvudgrupp III.

För mängd 300–30 000 kg är minsta avståndet 50 m för huvudgrupp I, 25 m för huvudgrupp II och 10 m för huvudgrupp III.

#### *Gemensamt för alla riskgrupper*

När gott skydd finns görs en beräkning som visar skyddet mot splitter och kaststycken. Oavsett hur gott skyddet är får avståndet aldrig understiga hälften av det som står i tabellen. Skälet är att skyddet mot effekten av tryckvågen inte är med i beräkningen eftersom det inte kan beräknas med säkerhet.

## Bilaga C

kg explosiv vara-nettovikt (Q)	Avstånd i meter till skyddsobjekt				
	Huvudgrupp I <sup>2,3</sup>		Huvudgrupp II <sup>3</sup>		Huvudgrupp III <sup>3</sup>
	Riskgrupp <sup>4</sup>				
	1.1 och 1.5	1.2	1.1 och 1.5	1.2	1.1, 1.5 och 1.2
≤ 1	15	34	5	27	5
5	25	45	7	35	7
10	30	50	10	39	10
20	40	55	13	43	13
60	75	85	25	67	25
	Avståndsformel				
	$30 \sqrt[3]{Q}$	$68 \sqrt{Q}$	$6 \sqrt{Q}$	$53 \sqrt[3]{Q}$	$9 \sqrt[3]{Q}$
100	139	147	60	114	42
150	159	157	73	122	48
200	175	164	85	128	53
250	189	171	95	133	57
300	201	176	104	137	60
350	211	181	112	141	63
400	221	185	120	144	66
450	230	188	127	147	69
500	238	192	134	149	71
550	246	195	141	152	74
600	253	197	147	154	76
650	260	200	153	156	78
700	266	203	159	158	80
750	273	205	164	160	82
800	278	207	170	161	84
850	284	209	175	163	85
900	290	211	180	165	87
950	295	213	185	166	88
1 000	300	215	190	168	90
1 050	305	217	194	169	91
1 100	310	218	199	170	93
1 150	314	220	203	172	94
1 200	319	222	208	173	96

<sup>2</sup> Se bilaga B.

<sup>3</sup> Skyddsobjekt av särskild omfattning (sjukhus, skola, större kontorsbyggnad, flygplats, nöjesfält eller motsvarande befolkningstätt område) beräknas särskilt,  $44 \sqrt[3]{Q}$ .

<sup>4</sup> Se bilaga 1 till föreskrifterna.



Allmänna råd

	Avståndsformel				
(Q)	$30\sqrt[3]{Q}$	$68\sqrt[6]{Q}$	$6\sqrt{Q}$	$53\sqrt[6]{Q}$	$9\sqrt[3]{Q}$
1 250	323	223	212	174	97
1 300	327	225	216	175	98
1 350	332	226	220	176	99
1 400	336	227	224	177	101
1 450	340	229	228	178	102
1 500	343	230	232	179	103
1 550	347	231	236	180	104
1 600	351	233	240	181	105
1 650	354	234	244	182	106
1 700	358	235	247	183	107
1 750	362	236	251	184	108
1 800	365	237	255	185	109
1 850	368	238	258	186	110
1 900	372	239	262	187	111
2 000	378	241	268	188	113
3 000	433	258	329	201	130
4 000	476	271	379	211	143
5 000	513	281	424	219	154
6 000	545	290	465	226	164
7 000	574	297	502	232	172
8 000	600	304	536	237	180
9 000	624	310	569	242	187
10 000	646	316	600	246	194
11 000	667	321	629	250	200
12 000	687	325	657	254	206
13 000	705	330	684	257	212
14 000	723	334	710	260	217
	Avståndsformel				
(Q)	$30\sqrt[3]{Q}$	$68\sqrt[6]{Q}$	$30\sqrt[3]{Q}$	$53\sqrt[6]{Q}$	$9\sqrt[3]{Q}$
15 000	740	338	740	263	222
16 000	756	341	756	266	227
17 000	771	345	771	269	231
18 000	786	348	786	271	236
19 000	801	351	801	274	240
20 000	814	354	814	276	244
25 000	877	368	877	287	263
30 000	932	379	932	295	280
35 000	981	389	981	303	294
40 000	1026	398	1026	310	308

(Q)	Avståndsformel				
	$30 \sqrt[3]{Q}$	$68 \sqrt[6]{Q}$	$30 \sqrt[3]{Q}$	$53 \sqrt[6]{Q}$	$9 \sqrt[3]{Q}$
45 000	1067	406	1067	316	320
50 000	1105	413	1105	322	332
55 000	1141	419	1141	327	342
60 000	1174	425	1174	332	352
65 000	1206	431	1206	336	362
70 000	1236	437	1236	340	371
75 000	1265	442	1265	344	380
80 000	1293	446	1293	348	388
85 000	1319	451	1319	351	396
90 000	1344	455	1344	355	403
95 000	1369	459	1369	358	411
100 000	1392	463	1392	361	418
110 000	1437	471	1437	367	431
120 000	1480	478	1480	372	444
130 000	1520	484	1520	377	456
140 000	1558	490	1558	382	467
150 000	1594	496	1594	386	478
160 000	1629	501	1629	391	489
170 000	1662	506	1662	394	499
180 000	1694	511	1694	398	508
190 000	1725	516	1725	402	516
200 000	1754	520	1754	405	520

**Tabell 2**

Avstånd som kan anses ge betryggande skydd mellan friliggande förråd framgår av tabellen.

Om avståndet mellan två förråd är kortare än tabellvärdet bedöms och beräknas förrådsområdet som om endast ett förråd med den sammanlagda mängden finns på platsen.

När gott skydd finns görs en beräkning som visar skyddet mot splitter och kaststycken. Oavsett hur gott skyddet är får avståndet aldrig understiga hälften av det som står i tabellen. Skälet är att skyddet mot effekten av tryckvågen inte är med i beräkningen eftersom det inte kan beräknas med säkerhet.

kg explosiv vara nettovikt Q i det förråd som har mest	Minsta inbördes avstånd mellan två friliggande förråd Avståndsformel $2,5 \sqrt[3]{Q}$
30	8
60	10
100	12
500	20
1 000	25
5 000	43
10 000	54
50 000	93
75 000	106
100 000	116
150 000	133
200 000	147

*Bilaga C***Tabell 3**

Avstånd som kan anses ge betryggande skydd vid förvaring i berg av explosiva varor framgår av tabellen.

Största mängd explosiv vara, kg	Minsta tillåtna avstånd i berg till	
	schakt eller brytningsrum, m	transportort, m
2 500	30	15 <sup>5</sup>
5 000	40	20
10 000	50	25
15 000	60	30
20 000	70	35

**Tabell 4**

Tjocklek på bergtak över förvaringsutrymme vid tunneldrivning som kan anses ge betryggande skydd framgår av tabellen.

Största mängd explosiv vara, kg	Minsta tjocklek på bergtak, m
1 000	20
2 000	25
3 000	30
4 000	35

<sup>5</sup> Det behövs inget avstånd till transportort om högst 2 500 kg förvaras och om det finns en annan utrymningsväg till schakt än transportorten.