

## Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om förvaring av explosiva varor<sup>1</sup>;

beslutade den 16 september 2010.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap föreskriver<sup>2</sup> följande med stöd av 25 § förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor.

### 1 kap. Inledande bestämmelser

#### Tillämpningsområde

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

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

Kapitel 2-7 gäller inte den förvaring som omfattas av ett tillstånd till innehav av vapen eller ammunition enligt 2 kap. 8 § vapenlagen (1996:67).

Denna författning gäller inte i de fall Försvarsmakten har meddelat särskilda bestämmelser enligt 26 § förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor.

#### Definitioner

2 § De begrepp som finns definierade i lagen (2010:1011) eller förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor ska anses ha samma innebörd i denna författning.

<sup>1</sup> Allmänna råd som ansluter till föreskrifterna finns på sidan 17.

<sup>2</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 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>förråd</i> – <i>friliggande</i>	förråd fristående från byggnad med annan verksamhet,
– <i>flyttbart</i>	friliggande förråd som är avsett för icke stationära anläggningsarbeten och som är enkelt att flytta,
<i>gott skydd</i>	skydd som är så motståndskraftigt mot splitter och kaststycken att det är möjligt att reducera avståndet mellan den explosiva varan och skyddsobjektet utan att säkerheten försämras,
<i>mängd explosiv vara</i>	explosivämnets nettovikt,
<i>PU</i>	pyroteknisk säkerhetsutrustning för fordon,
<i>pyroteknisk sats</i>	ämne eller blandning avsedd att framkalla en verkan genom värme, ljus, ljud, gas eller rök, eller en kombination av dessa som resultat av självunderhållande exoterma kemiska reaktioner,
<i>pyroteknisk artikel</i>	föremål som innehåller pyroteknisk sats,
<i>riskgrupp</i>	indelning av explosiva varor enligt FN:s modellregelverk <sup>3</sup> , indelningen framgår av bilaga 1 till denna författning,
<i>samhanteringsgrupp</i>	grupp av explosiva varor för samhantering enligt FN:s modellregelverk <sup>2</sup> , indelningen framgår av bilaga 1 till denna författning,
<i>skyddsobjekt</i>	objekt (person eller föremål) som ska skyddas från viss verkan av en oavsiktlig explosion,
<i>sprängämne</i>	explosivämne avsett att verka genom stötvåg och gasexpansion som en följd av detonation,
<i>stenspräckare</i>	explosiv vara avsedd att spräcka sten genom att generera gstryck i stenen som en följd av deflagration,

---

<sup>3</sup> FN:s modellregelverk, som finns i bihang till sextonde reviderade upplagan av FN-rekommendationerna för transport av farligt gods, utgivna av Förenta Nationerna (ST/SG/AC.10/1/Rev.16). Modellregelverket är i relevanta delar införlivat i svensk rätt genom föreskrifter meddelade av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap med stöd av förordningen (2006:311) om transport av farligt gods.

*tättbebyggt område* område med minst 200 invånare och högst 200 m mellan husen.

## **2 kap. Krav på att förvara explosiva varor**

**1 §** Explosiva varor ska förvaras i förråd som uppfyller kraven enligt denna författning.

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

**3 §** Fyrverkeriartiklar som förvaras i en försäljningslokal i samband med saluföring under den tid då lokalen är öppen för allmänheten behöver inte förvaras i förråd om fyrverkeriartiklarna står under ständig bevakning och endast är åtkomliga för egen personal.

## **3 kap. Tekniska krav på förråd**

### **Tillträdesskydd**

**1 §** Varje förråd ska vara tillträdesskyddat så att obehöriga inte kan nå eller påverka de explosiva varorna. Tillträdesskyddet ska vara anpassat till de explosiva varornas begärlighetsgrad enligt bilaga 2 till denna författning.

**2 §** Förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad A ska ha en tillträdesskyddsnivå som lägst motsvarar värdeförvaring enligt europastandard EN 1143-1, utgåva 2, med lägst grade III eller motsvarande krav i Turkiet.

**3 §** Förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad B ska 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.

**4 §** Förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad C ska ha hänglås i minst hänglåsklass 2 med motsvarande beslag enligt Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 200:4 Regler för Mekaniskt inbrottskydd, eller motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet vilka ger minst likvärdig säkerhet. Explosiva varor av begärlighetsgrad C får även förvaras i plåtskåp med trepunktslås eller i förråd med motsvarande tillträdesskydd.

**5 §** Genomföringar i ett förråd ska, oavsett hålstorleken, vara så utformade och placerade att de inte medför sämre tillträdesskydd än konstruktionen i övrigt. Genomföringarna får inte göra det möjligt att ta ut eller in materiel, vätskor eller dylikt i förrådet.

### **Friliggande förråd**

**6 §** För friliggande förråd som är placerat inom inhägnat område för varaktig tillverkning av explosiva varor ska, i stället för bestämmelserna i 1-3 §§, följande krav gälla.

Förråden ska ha tillträdesskydd minst enligt någon av skyddsklasserna 2–3 i Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 200:4 Mekaniskt inbrottskydd, eller motsvarande krav i annan stat inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet, vilka ger minst likvärdig säkerhet, varvid

- minst skyddsklass 3 ska gälla för förvaring av explosiva varor av begärlighetsgrad A,
- minst skyddsklass 2 ska gälla för förvaring av explosiva varor av begärlighetsgrad B.

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

### **Flyttbarhet**

**8 §** Förråd får inte vara flyttbara. Kravet gäller dock inte

- förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad C,
- förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad A eller B om verksamheten kräver flyttbarhet.

Vid förvaring i flyttbart förråd vid sprängarbeten ska de explosiva varorna återföras till ett förråd som inte är flyttbart om uppehållet i arbetet varat mer än fem dygn.

### **Förankring av förråd**

**9 §** Varje förråd, även flyttbara förråd, där explosiva varor av begärlighetsgrad A eller B förvaras ska vara anordnat eller förankrat så att det inte utan svårighet kan föras från platsen av obehöriga eller stå under ständig bevakning.

### **Brandskydd**

**10 §** Varje förråd som riskerar att utsättas för brand utifrån ska skydda de explosiva varorna med lägst brandteknisk klass EI 30 eller uppfylla motsvarande krav i Turkiet. I fråga om förråd 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,
- mindre än 25 kg övriga pyrotekniska artiklar i riskgrupp 1.3 och 1.4,
- explosiva varor vid försäljningsplatsen då försäljningen pågår och
- explosiva varor som förvaras i bostad, när förvaringen är undantagen tillståndsplikt.

**11 §** Ett förråd för tillståndspliktig hantering ska 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 ska ha både fast installerad central brandsläckningsutrustning och handbrandsläckare. Sådana truckar ska också ha huvudströmbrytare för batteriet.

### **Åskskydd**

**12 §** Friliggande förråd för förvaring av mer än 500 kg explosiva varor ska ha skydd mot åska. Sådant skydd krävs inte om förvaringen endast omfattar fyrverkeriartiklar i originalförpackningar, oavsett riskgrupp, eller andra explosiva varor i riskgrupp 1.4.

### **Förråd i mark**

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

**14 §** Förråd i mark ska vara placerat och konstruerat så att det inte uppkommer någon fara för explosion genom berglossning, stenkastning vid sprängning eller påkörning av fordon.

För ammunitionsutrymme i bergförråd för Försvarmaktens behov gäller särskilda bestämmelser.

**15 §** För förråd i tunnel eller ort ska det runt förrådet finnas en omslutning med en tjocklek som skyddar mot genomslag. För förråd i tunnel eller ort som följer drivningens framdrift ska avståndet mellan förrådet och drivningen skydda mot initiering från varje salva.

## **4 kap. Varornas hantering i förrådet**

### **Allmänna krav**

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

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

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

**4 §** Den som förvarar sprängämnen, sprängkapslar eller detonerande stubin ska föra dagbok. I dagboken ska det fortlöpande föras in uppgifter om mängd för varje explosiv vara som förvaras. Dagsaktuella uppgifter ska finnas tillgängliga på annan lämplig plats än i förrådet.

#### **Placering av explosiva varor i förråd**

**5 §** Avståndet mellan explosiva varor och elektriska installationer ska skydda mot antändning av de explosiva varorna.

**6 §** 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 tillsammans.

Sprängkapslar får dock förvaras tillsammans med sprängämne, krut, tändhattar och ammunition i förråd för högst 60 kg om särskilda försiktighetsmått vidtas för att hindra vidare initiering från sprängkapslarna.

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

#### **Ordning**

**7 §** I varje förråd får förutom explosiva varor endast förvaras materiel som inte ökar riskerna för brand och explosion.

**8 §** Dörrarna till varje förråd ska hållas låsta utom vid in- och utlastning av varor samt vid annat arbete i förrådet. Nycklar, koder eller liknande till förråd för explosiva varor ska förvaras skyddat mot obehöriga eller stå under ständig bevakning.

**9 §** Kraft- och belysningsström i varje förråd ska vara frånslagen då verksamhet inte pågår i lokalen.

**10 §** Truckar, lyftvagnar, maskiner eller andra motordrivna arbetsredskap får inte lämnas utan uppsikt i ett förråd.

### **5 kap. Avstånd till skyddsobjekt m.m. och tillåtna mängder**

**1 §** I syfte att skydda liv och förhindra allvarliga byggnadsskador ska ett visst avstånd finnas mellan förråd och skyddsobjekt.

**2 §** Vid beräkning av avståndet ska hänsyn tas till

- sort och mängd explosiv vara, och
- förekomsten av gott skydd.

**3 §** Kravet på avstånd mellan förråd och skyddsobjekt enligt 1 och 2 §§ gäller inte vid saluföring av explosiva varor.

Vid saluföring av explosiva varor ska människor, som inte vistas i lokal där de explosiva varorna hanteras, skyddas mot explosion, och då ska hänsyn tas till sort och mängd explosiv vara samt förrådets utförande.

**4 §** Förråd i tunnel eller ort som följer drivningens framdrift får innehålla högst 4 000 kg explosiva varor.

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

- 5 kg krut och tändhattar, båda i riskgrupp 1.3 eller 1.4, och
- 5 kg fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.3 eller 1.4, nödutrustning och räddningsutrustning, och
- 20 kg ammunition till handeldvapen i riskgrupp 1.3 eller 1.4.

För personer som har tillstånd enligt vapenlagen (1996:67) att inneha vapen eller ammunition gäller inte begränsningen i sista punkten.

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

## **6 kap. Skyltar**

**1 §** Varje förråd för tillståndspliktig förvaring ska ha skyltar som upplyser om explosionsrisk samt om att det råder förbud mot att använda öppen eld.

Skyltarna ska vara utformade enligt bilaga 3 till denna författning.

**2 §** Skyltarna ska vara tillverkade av slagtåligt material med god väderbeständighet och vara anpassade till den omgivande miljön.

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

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

**4 §** Skyltarna ska avlägsnas om det förhållande de avser inte längre gäller.

**5 §** Varje förråd för tillståndspliktig förvaring ska ha tydliga skyltar med uppgifter om största mängd explosiva varor som får förvaras i förrådet.

**6 §** För friliggande förråd inom inhägnat område för varaktig tillverkning av explosiva varor gäller särskilda bestämmelser för skyltar.

## **7 kap. Utredning om risker**

**1 §** Bestämmelser om utredning om risker vid tillståndspliktig verksamhet finns i 7 § lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor.

**2 §** Varje utredning enligt 1 § ska dokumenteras.

**3 §** Utredningen om risker ska göras i samverkan med berörd personal och ska hållas tillgänglig för personalen.

**4 §** Utredningen om risker och dokumentationen ska revideras inför varje väsentlig ändring eller utvidgning av verksamheten eller när det annars är nödvändigt.

## **8 kap. Tillstånd**

### **Undantag från tillståndsplikt**

**1 §** Bestämmelser om tillstånd för att hantera explosiva varor finns i 16 § lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor.

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

1. har tillstånd enligt vapenlagen (1996:67) att inneha ammunition eller vapen och för dessa vapen förvarar ammunition,
2. har tillstånd enligt vapenlagen (1996:67) att inneha vapen och för dessa vapen hanterar högst 5 kg krut i riskgrupp 1.3 eller 1.4 för eget bruk, eller
3. förvarar produkter enligt bilaga 4 till denna författning på de särskilda villkor som anges i bilagan.

### **Flyttbart förråd**

**3 §** Om ett tillstånd för förvaring gäller flyttbart förråd för flera förvaringsplatser ska tillståndshavaren i förväg till tillståndsmyndigheten anmäla när förrådet kommer att finnas på samma plats mer än fem dagar.

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

**1 §** Myndigheten för samhällsskydd och beredskap får i enskilda fall och om det finns särskilda skäl medge undantag från tillämpningen av denna författning.



- 
1. Denna författning träder i kraft den 15 oktober 2010, då Statens räddningsverks föreskrifter (SRVFS 2006:10) om förvaring av explosiva varor ska upphöra att gälla.
  2. Förråd som är godkänt enligt äldre bestämmelser får användas enligt godkännandet, dock längst fram till utgången av 2011.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

NILS SVARTZ

Lars Synnerholm  
(Avdelningen för risk- och sårbarhetsreducerande arbete)

**MSBFS**  
**2010:5**

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

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

1.1. Ämnen, blandningar och föremål som medför fara för massexplosion (en massexplosion är en explosion som påverkar så gott som hela mängden praktiskt taget samtidigt).

1.2. Ämnen, blandningar och föremål som medför fara för splitter och kaststycken men inte för massexplosion.

1.3. Ämnen, blandningar och föremål som medför fara för brand, och mindre fara för tryckvåg, splitter och kaststycken men inte för massexplosion,

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

1.4. Ämnen, blandningar och föremål som endast medför obetydlig fara i händelse av antändning eller initiering. Verkningarna är i stort sett begränsade till förpackningen och inget utkast av splitter eller kaststycken av betydande storlek eller utbredning kan förväntas. Brand utifrån får inte förorsaka explosion av så gott som hela innehållet i förpackningen praktiskt taget samtidigt.

1.5. Ämnen och blandningar som medför fara för massexplosion men som är så okänsliga att sannolikheten för initiering eller för övergång från brand till detonation under normala förhållanden är mycket liten.

1.6. Föremål som innehåller endast extremt okänsliga detonerande ämnen eller blandningar där sannolikheten för oavsiktlig antändning eller utbredning är försumbar.

## **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 spontantändande vätskor).

F. Föremål som innehåller sprängämne med eget tändsystem, med drivladdning (annan än sådan som innehåller brandfarlig vätska eller gel eller spontantändande 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 spontantändande 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 spontantändande 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 nödgärder i kollits omedelbara närhet inte väsentligt inskränks eller förhindras.

## Begärlighetsgrad

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

<b>Explosiv vara</b>	<b>Beteckning</b>
<b><i>Sprängämnen</i></b>	
Halvfabrikat för sprängämnen	B
Sprängämnen i bulk	B
Detonerande stubin	A
Övriga sprängämnen	A
<b><i>Krut, pyrotekniska satser och pyrotekniska artiklar</i></b>	
Stenspräckare	C
Pyrotekniska satser	B
Krut	B
Drivladdningar för modellraketer	C
Fyrverkeriartiklar för allmänheten	C
Fyrverkeriartiklar med tillståndskrav för inköp (ej avsedda för allmänheten) i – riskgrupp 1.1–1.2 – riskgrupp 1.3–1.4	B C
Nödraketer	C
Knallskott, eldmarkeringar	B
PU	C
Övriga pyrotekniska artiklar i - riskgrupp 1.1 och 1.2 - riskgrupp 1.3 och 1.4	B C

**MSBFS  
2010:5**

<i><b>Ammunition</b></i>	<i><b>Beteckning</b></i>
Pansarbrytande ammunition	A
Övrig ammunition till handeldvapen	B
Tårgaspatroner	A
Rökammunition	B
Militär ammunition till annat än handeldvapen	A
<i><b>Tändämnen</b></i>	A
<i><b>Tändmedel</b></i>	
Sprängkapslar	A
Tändhattar	B
Krutstubin	C
Tändrör, tändkolvar m.m.	B

## **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 ska 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 ska vara minst 50 % av skyltens yta.



**Produkter och särskilda villkor som avses i 8 kap. 2 § 3 p.**

<b>Produktens benämning</b>	<b>Särskilda villkor</b>
Drivladdningar för modellraketer	Högst 100 gram explosivämne
Fyrverkeriartiklar i huvudtyp 1 eller kategori 1 enligt EG-direktiv 2007/23	Högst 5 kg
Fyrverkeriartiklar för allmänheten	Högst 5 kg för eget bruk
Värdeväskor med initieringsladdningar	Högst 1000 st
Knallkorkar i riskgrupp 1.3 eller 1.4	Högst 100 gram
Linkap	Högst 1 kg
Nödraketer, nödsignaler, linkastare och annan räddningsutrustning i riskgrupp 1.2, 1.3 eller 1.4	Högst 5 kg
Ollonskott för startpistoler	Högst 1 kg
Patroner för bultpistoler	Högst 1 kg
Patroner för slaktmasker	Högst 1 kg
Pikrinsyra (trinitrofenol)	Högst 5 kg för den som ska använda ämnet för annat ändamål än produktens explosiva egenskaper, t.ex. laboratorieverksamhet.
PU	Högst 10 st i skåp, nätbur eller förråd under trepunktslås, alternativt klass 2 lås.
Rökpatroner för sotningskanaler eller mot skadedjur	Högst 1 kg
Salutskott för hagelgevär och civila salutkanoner	Högst 200 gram och högst 10 gram svartkrut per styck
Signalpatroner	Högst 1 kg
Startpatroner för förbränningsmotorer	Högst 1 kg



## **Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps allmänna råd om förvaring av explosiva varor**

Följande allmänna råd ansluter till de regler som gäller för förvaring av explosiva varor enligt lagen (2010:1011) och förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor samt enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps 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.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

CECILIA NYSTRÖM

Lars Synnerholm  
(Avdelningen för risk- och sårbarhetsreducerande arbete)

### **Kommentarer till 1 kap. 1 §**

Tillstånd enligt 2 kap. 8 § vapenlagen (1996:67) får endast meddelas enskilda personer, sammanslutningar och museer.

I vapenlagen omfattas även tändhattar i begreppet ammunition. Reglerna för förvaring av tändhattar är därför desamma som för ammunition.

### **Kommentarer till 1 kap. 2 §**

Sprängämnen är sådana explosivämnen som man bl.a. spränger berg med.

### **Kommentarer till 3 kap.**

Tillträdesskydd och brandskydd är båda skalskydd. Kraven på båda måste uppfyllas men får, om man vill, uppfyllas av olika skal utanför varandra. Begreppet *förråd* omfattar utrymmet från där de explosiva varorna ligger till och med det yttre skalet.

### **Kommentarer till 3 kap. 2 §**

Bestämmelsen syftar till att ett förråd för explosiva varor i begärighetsgrad A ska kunna motstå tillgreppsmöjlighet vid angrepp med handverktyg och elektriska verktyg i 80 minuter. Kravet ger möjlighet att välja förråd enligt standard eller annan konstruktion som minst uppnår den motsvarande lägsta skyddsnivån. Exempel på en alternativ lösning till värdeförvaringsskåp finns i bilaga A. Ett förråd enligt SS 3492 uppfyller kraven endast om det också har lås enligt SS 3492 eller motsvarande.

### **Kommentarer till 3 kap. 3 §**

Bestämmelsen syftar till att ett förråd för explosiva varor i begärighetsgrad B ska kunna motstå tillgreppsmöjlighet vid angrepp med handverktyg och elektrisk handbormaskin i 10 minuter. Kravet ger möjlighet att välja förråd enligt standard eller annan konstruktion som minst uppnår den motsvarande lägsta skyddsnivån. Exempel på alternativa lösningar för säkerhetsskåp finns i bilaga A.

### **Kommentarer till 3 kap. 4 §**

Nätbur för PU med en tråddiameter på minst 2 mm samt en hålarea på högst 650 mm<sup>2</sup> anses uppfylla kraven i sista meningen.

### **Kommentarer till 3 kap. 8 §**

För att försvåra att förrådet förs bort är det viktigt att det antingen väger tillräckligt mycket eller förankras med expanderskruv, i första hand till fast berg eller till ett betongfundament. Förråd och förankringsfundament som sammanlagt väger minst 150 kg anses uppfylla kravet för ammunition till handeldvapen och för sprängämnen minst 500 kg.

Flyttbara förråd förankras till exempel på lastbilsflak eller i containrar.

### **Kommentarer till 3 kap. 10-11 §§**

Det är viktigt att en yttre brand inte omedelbart påverkar ett förråd med explosiva varor. EI 30 är ett mått på brandmotstånd som används för bedömning av väggar, golv och tak. Skåp som provas mot NT Fire 017, och därvid uppnår högst 140 °C i medeltemperaturstegring och högst 180 °C i maximal temperaturstegring efter 30 minuter anses uppfylla motsvarande brandmotstånd.

Förråd i skog anses inte riskera att utsättas för brand utifrån när man beräknar avstånd.

Lämpligt avstånd mellan förråd för explosiva varor och brandfarlig vara är minst 5 m vid förvaring för anläggningsarbete.

Om avståndet mellan ett förråd och ett fordon är minst 5 m anses förrådet inte riskera att utsättas för brand utifrån.

Överföring av brand genom ventilationssystemet förhindras t.ex. genom brandspjäll. Förrådets brandtekniska klass upprätthålls endast om ventilationssystemet är så konstruerat att det hindrar brand från att spridas under den tid som den brandtekniska klassen anger.

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, ska det upprättas en klassningsplan där risk finns för antändning av explosiv vara. Trafik med fordon vars avgassystem kan avge gnistor eller flammor är otillåten enligt klassningsplanen, likaså trafik med gnistbildande dubbdäck eller kedjor.

Europastandard EN 3-7 behandlar handbrandsläckare. Pulversläckare med ABC-pulver, helst med högsta effektivitetsklass, 55A 233B C är ofta lämpliga i förråd för industrins förvaring. Pulversläckare med minst 6 kg ABC-pulver, helst med hög effektivitetsklass, t.ex. 43A 233B C, är lämpliga för förråd i bostad.

Uttrycket ”i förvaringens närhet” avser att ge vägledning till vilken brand som avses bekämpas. Brand i fyrverkeriartiklarna bekämpas inte med brandsläckare.

Truck som saknar central brandsläckningsutrustning och handbrandsläckare kan komma att betraktas som riskfaktor om den inte är tillverkad för hantering av explosiva varor, oberoende av drivmedel.

### **Kommentarer till 3 kap. 12 §**

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

### **Kommentarer till 3 kap. 15 §**

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

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

### **Kommentarer till 4 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 förrådets golv, dörrar, väggar och tak. Lämpligt avstånd är minst 10 cm. Ofta räcker det med att förrådet 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 och 65 %. Luftfuktigheten kan minskas genom avfuktning.

### **Kommentarer till 4 kap. 4 §**

Dagbok kan föras såväl för hand som med datorteknik.

### **Kommentarer till 4 kap. 5 §**

Avstånd över 10 cm är i regel tillräckligt mellan den explosiva varan och utanpåliggande elkablar, ljusarmaturer, övriga elektriska installationer, hygrostater och dylikt. Härigenom undviks t.ex. att kortslutning på el-materielen 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, ska 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 förrådet. Svensk standard SS 421 08 24 beskriver hur klassningen kan utföras och SS 421 08 25 beskriver utförandet av installationsmateriel och övrig

elektrisk utrustning, t.ex. truckar, lyftvagnar, maskiner och arbetsredskap, som kan komma att användas i lokalen.

#### **Kommentarer till 4 kap. 6 §**

När den totala mängden explosiva varor i ett förråd är högst 60 kg får sprängkapslar förvaras i samma förråd som andra explosiva varor. Det är då viktigt att de förvaras i ett särskilt fack.

#### **Kommentarer till 4 kap. 7 §**

Sådant som inte ökar riskerna för brand och explosion är t.ex. vapen, materiel för uppackning och märkning, icke motordrivna handredskap (borste och sopskyffel) och utrustning för brandsläckning.

#### **Kommentarer till 5 kap. 1 §**

Det kortaste avstånd som kan anses ge tillräckligt skydd för liv och mot allvarliga byggnadsskador beräknas med beaktande av det som framkommit vid utredningen om risker enligt 6 kap.

#### **Kommentarer till 5 kap. 2 §**

##### *Första strecksatsen*

Sort av explosiva varor framgår med hjälp av varans namn och klassificering.

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

##### *Huvudgrupper och tabellvärden*

Av bilaga B framgår indelningen av skyddsobjekt i huvudgrupper och exempel på vilken huvudgrupp respektive skyddsobjekt kan anses tillhöra.

För enklare fall där gott skydd saknas visar tabellvärdena i bilaga C avstånd som kan anses ge tillräckligt skydd för liv och mot allvarliga byggnadsskador.

Högst 10 kg explosivämne/m<sup>3</sup> förrådsvolym betraktas som glespackat utan vidare redovisning.

Har man mer än en lastpall explosiva varor i riskgrupp 1.3 eller 1.4 blir förrådet tätpackat om de står närmare varandra än en halv meter även om förrådet är stort nog. En lastpall är inte nödvändig att bryta för att undvika tätpackning om bara förrådet är stort nog.

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

Avståndet mäts från varans närmaste ytterkant till närmaste

yttervägg/begränsning hos skyddsobjektet.

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

Enligt bilaga C, tabell 1, fotnot 3, bedöms och beräknas vissa skyddsobjekt särskilt.

I samband med beräkningen av avstånd är det viktigt att hänsyn tas till förväntade förändringar i hanteringen av de explosiva varorna eller i omgivningen, t.ex. skogsavverkning.

Om explosiva varor i olika riskgrupper förvaras tillsammans, görs avståndsberäkningen i två steg:

I det första steget avgörs vilken vara som är den bestämmande genom att avståndet för den förvarade mängden i varje riskgrupp räknas för sig. Varan i den riskgrupp som medför krav på det längsta avståndet blir den bestämmande.

I andra steget beräknas avståndet som om hela den förvarade mängden utgjordes enbart av den bestämmande varan.

Avstånd till friledning regleras i starkströmsföreskrifterna, Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1).

#### *Andra strecksatsen*

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.

Huruvida ett förråd ger gott skydd påverkas av de explosiva varornas sort och mängd, hur förrådet är konstruerat, materialval och armering. Det finns inget generellt mått för detta. Skyddet måste bedömas från förutsättningarna i varje enskilt fall. Då det i en ansökan anges att förrådet ger gott skydd är det viktigt, för att få en likartad bedömning i hela landet, att sökandens utredningar om gott skydd vid tillståndsprövningen remitteras till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Skyddsrum utgör exempel på gott skydd för t.ex. fyrverkeriartiklar och ammunition till handeldvapen.

### Kommentarer till 5 kap. 3 §

Bestämmelsen anses uppfylld om människor som vistas i andra delar av en byggnad än försäljningslokalen är skyddade från verkan av en explosion. Begränsningen i sort och mängd anses då vanligen uppfylld genom att

- högst 10 kg svartkrut i riskgrupp 1.1 och högst 100 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras,
- högst 200 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras men hindras från att spridas vid antändning, eller
- högst 1 000 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras men hindras från att spridas vid antändning, förrådet är brandavskilt i minst EI60 och inte fyllt med explosiva varor för tätt.

För att vara säker är det viktigt att inte fylla förrådet mer än 10 kg/m<sup>3</sup> och att lastpallar står minst en halv meter från varandra.

För PU som hindras från att spridas vid antändning anses begränsningen i sort och mängd uppfylld oavsett antal.

### Kommentarer till 5 kap. 4 §

Vid bedömning av mängd explosiva varor för förråd 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 förrådet är skilt genom fast berg från närmaste schakt, berggrum och transportort med de avstånd som framgår av bilaga C, tabell 3.

### Kommentarer till 5 kap. 5 §

Antalet tändhattar är inte begränsat.

### Kommentarer till 6 kap. 1 och 2 §§

Tillsynsmyndigheten får medge att varnings- och förbudsskyltarna inte behöver sättas upp. Detta är ofta fallet då man vill undvika att locka inbrottstjuvar, men andra orsaker kan förekomma.

Med omgivande miljö avses t.ex. korrosiv miljö.

### Kommentarer till 6 kap. 5 §

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

vara avser riskgrupp 1.1.

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

Skyltar om tillåten mängd explosiv vara sätts upp inuti förrådet.

### **Kommentarer till 6 kap. 6 §**

Bestämmelser om skyltar vid tillverkning finns i Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:4) om tillverkning av explosiva varor.

### **Generella kommentarer till 7 kap.**

En utredning om risker 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 brand eller oönskad explosion.

Beroende på vilken förvaringssituation som gäller i det enskilda fallet kan en utredning om risker 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 utredning om risker vara uppfyllt efter en beskrivning av att författningens krav på betryggande förvaring uppfylls, dvs. att de tekniska kraven på förrådet (2 kap.) och försiktighetsmått (3 kap.) uppfyllts samt att högst den mängd och sort av explosiva varor förvaras på ett avstånd till skyddsobjekt m.m. som ger ett tillräckligt skydd (4 kap.).

### **Kommentarer till 7 kap. 2 §**

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

Om förvaring och försäljning av fyrverkeriartiklar följer de tillvägagångssätt som beskrivs i Statens räddningsverks allmänna råd SRVFS 2008:6 *Försäljning av fyrverkeriartiklar till konsumenter* är någon dokumentation av utredning om risker enligt 7 § lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor inte nödvändig.

### **Kommentarer till 7 kap. 4 §**

Det är lämpligt att regelbundet uppdatera utredningen om risker. Behovet av uppdatering kan variera med bland annat anläggningens risknivå och komplexitet. Inför omprövning av en anläggnings förvaringstillstånd behöver utredningen om risker 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 utredningen om risker. Förändringarna kan t.ex. avse de mängder och sort av explosiva varor som förvaras samt omgivande skyddsobjekt.

Utredningen om risker 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 utredningen om risker.

#### **Kommentarer till övergångsbestämmelser punkt 2**

Övergångsbestämmelsen omfattar endast tekniska krav i 3 kap. på förrådet. Observera att författningens övriga krav på förvaringen gäller.

#### **Kommentarer till Bilaga 4**

Fyrverkeriartiklar i huvudtyp 1 betecknas *151* i godkännandenumret, fyrverkeriartiklar i EU:s kategori 1 är märkta *Kategori 1*. Några exempel är partypoppers, isfacklor och tomtebluss.

**Exempel på alternativ till europastandard för värdeförvaring**

Förråd med

- väggar, tak och golv med minst 200 mm dubbelarmerad betong av minst kvalitet C28/35,
- minst 8 mm armeringsmattor och maskvidden högst 150x150 mm förskjutna för att hindra tillträde, och
- dörr som uppfyller krav i standarden EN1143-1.

**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, båda till utgången av år 2011.

Ett förråd 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 borrhjuddad,
- 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 eller stora miljövärden i områden med tydliga gränser.
- 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 mer än 25 m<sup>3</sup> vätska med flampunkt upp till 30 °C över eller mer än 100 m<sup>3</sup> vätska med flampunkt över 30 °C och upp till 100 °C.

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<sup>4</sup> eller större transformatorstation.

Station, antennenläggning och större kabelinstallation i och ovan mark

<sup>4</sup> Enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (ELSÄK-FS 2008:1) om elektriska starkströmsanläggningar, uppnås betryggande säkerhet om det horisontella avståndet mellan ett förråd med explosiv vara och en friledning

- med en konstruktionsspänning 12-145 kV är minst 50 m, och
- med en konstruktionsspänning som är 145 kV eller högre är minst 100 m.

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).

Område med stora miljövärden och tydliga gränser, t.ex. Natura 2000-område eller nationalpark.

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 och 1.5*

Minsta avstånd till skyddsobjekt vid förvaring av explosiva varor i riskgrupperna 1.1, 1.2 och 1.5 framgår av tabellen.

För svartkrut i riskgrupp 1.1 till och med 100 kg minskas avståndet till huvudgrupp I enligt tabellen till en tredjedel, till huvudgrupp II och III till hälften, dock aldrig under 5 m.

För fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.2 till och med 100 kg minskas avståndet till huvudgrupp I och II enligt tabellen till en tredjedel. För huvudgrupp III används tabellvärdet.

Tabellvärdena för riskgrupp 1.2 avser militära vapen och ammunition. Avstånden för civila explosiva varor varierar mycket men är betydligt kortare.

#### *Riskgrupp 1.3*

Högst 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 som förvaras i förråd till högst 10 kg/m<sup>3</sup> av förrådets volym saknar avståndskrav.

För mer än 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 som förvaras i förråd till högst 10 kg/m<sup>3</sup> av förrådets volym och hindras från att spridas vid antändning tillämpas avståndet en femtedel av avståndet för riskgrupp 1.1, dock aldrig kortare än 5 meter.

För explosiva varor i riskgrupp 1.3 som förvaras på övrigt sätt tillämpas avståndet en fjärdedel av avståndet för riskgrupp 1.1, dock aldrig kortare än 5 m.

#### *Riskgrupp 1.4*

Högst 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.4 som förvaras i förråd till högst 10 kg/m<sup>3</sup> av förrådets volym saknar avståndskrav.

För mer än 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.4 som förvaras i förråd till högst 10 kg/m<sup>3</sup> av förrådets volym tillämpas minsta avståndet 5 m.

För explosiva varor i riskgrupp 1.4 som förvaras på övrigt sätt tillämpas avståndet enligt tabellen till en femtedel av avståndet för riskgrupp 1.1, dock aldrig kortare än 5 m eller längre än 50 m.

**MSBFS  
2010:5**

*Gemensamt för alla riskgrupper*

När gott skydd finns görs en beräkning som visar skyddet mot splitter och kaststycken. Oavsett hur gott skyddet är tillämpas inte avstånd under hälften av tabellvärdet.

Avstånd mellan förråd och byggnader inom inhägnat område för varaktig tillverkning av explosiva varor beräknas med särskild utredning om risker för hela området.

Nettovikt explosiv vara- Q (kg)	Avstånd i meter till skyddsobjekt				
	Huvudgrupp I <sup>5,6</sup>		Huvudgrupp II <sup>3</sup>		Huvudgrupp III <sup>3</sup>
	Riskgrupp <sup>7</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>5</sup> Se bilaga B.

<sup>6</sup> Skyddsobjekt av särskild omfattning (sjukhus, skola, större kontorsbyggnad, flygplats, nöjesfält eller motsvarande befolkningstätt område) beräknas särskilt,  $44 \sqrt[3]{Q}$ .

<sup>7</sup> Se bilaga 1 till föreskrifterna.

**MSBFS  
2010:5**

	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				
	$30 \sqrt[3]{Q}$	$68 \sqrt[3]{Q}$	$30 \sqrt[3]{Q}$	$53 \sqrt[3]{Q}$	$9 \sqrt[3]{Q}$
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	526

**Tabell 2**

Om avståndet mellan två förråd med varor i riskgrupp 1.1 är kortare än tabellvärdet bedöms och beräknas förråden 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.

Om avståndet mellan två förråd med varor i riskgrupp 1.3 eller 1.4 är kortare än en fjärdedel av tabellvärdet för riskgrupp 1.1 bedöms och beräknas förråden som om endast ett förråd med den sammanlagda mängden finns på platsen.

Nettovikt explosiv vara i riskgrupp 1.1 i det förråd som har mest, Q kg	Minsta inbördes avstånd <sup>8</sup> mellan två friliggande förråd m
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

<sup>8</sup> Avståndsformel  $2,5 \sqrt[3]{Q}$

**Tabell 3**

Avstånd som kan anses ge tillräckligt skydd mot ras i schakt, brytningsrum eller transportort vid förvaring i berg av explosiva varor framgår av tabellen.

Största mängd explosiv vara, kg	Minsta avstånd i berg till	
	schakt eller brytningsrum, m	transportort, m
2 500	30	15 <sup>9</sup>
5 000	40	20
10 000	50	25
15 000	60	30
20 000	70	35

**Tabell 4**

Tjocklek på bergtak över förråd vid tunneldrivning som kan anses ge tillräckligt skydd mot genomslag 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>9</sup> Det behövs inget avstånd till transportort om högst 2 500 kg förvaras och om det finns en annan utrymningsväg till schakt än transportorten.

**MSBFS**  
**2010:5**

Beställningsadress:  
Norstedts Juridik AB/Fritzes, 106 47 Stockholm  
Telefon 08-598 191 90, [www.fritzes.se](http://www.fritzes.se)