

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

beslutade den 8 april 2019.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap föreskriver<sup>2</sup> följande med stöd av 25 § förordningen (2010:1075)<sup>3</sup> om brandfarliga och explosiva varor.

### 1 kap. Inledande bestämmelser

Författningen innehåller följande kapitel.

- 1 kap. Inledande bestämmelser
- 2 kap. Undantag från tillståndsplikt
- 3 kap. Undantag från åldersgräns
- 4 kap. Förbud mot viss hantering
- 5 kap. Utredning om risker
- 6 kap. Zonindelning och utrustning inom riskområden
- 7 kap. Registrering av identitetsmärkta varor
- 8 kap. Kunskapskrav för användning av vissa pyrotekniska artiklar
- 9 kap. Förvaring

<sup>1</sup> Allmänna råd som ansluter till föreskrifterna finns på sid 39.

<sup>2</sup> Jfr Europaparlamentet och rådets direktiv 2014/28/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden och övervakning av explosiva varor för civilt bruk (omarbetning) (EUT L96, 29.3.2014, s. 1-44, Celex 32014L0028), Europaparlamentet och rådets direktiv 2013/29/EU av den 12 juni 2013 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av pyrotekniska artiklar (omarbetning) (EUT L178, 28.6.2013, s. 27-65, Celex 32013L0029) samt Kommissionens direktiv 2008/43/EG av den 4 april 2008 om inrättande av ett system för identifiering och spårning av explosiva varor för civilt bruk i enlighet med rådets direktiv 93/15/EEG (EGT L094, 05.04.2008, s. 8.12, Celex 32008L0043). Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentet och rådets direktiv 2015/1535/EU av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (kodifiering) (EUT L 241, 17.9.2015, s. 1-15, Celex 32015L1535) och enligt Europaparlamentet och rådets direktiv 2006/123/EG av den 12 december 2006 om tjänster på den inre marknaden (EUT L376, 27.12.2006, s. 36, Celex 32006L0123).

<sup>3</sup> Förordningen senast ändrad genom (2017:514).

- 10 kap. Tillverkning
- 11 kap. Undantag i enskilda fall

### **Tillämpningsområde**

**1 §** Denna författning innehåller bestämmelser om hantering av explosiva varor.

**2 §** Bestämmelserna gäller inte hantering för vilken Försvarsmakten har meddelat särskilda föreskrifter enligt 26 § förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor.

**3 §** Bestämmelserna om förvaring i 7 kap. och 9 kap. gäller inte förvaring av explosiva varor som omfattas av tillstånd till innehav av skjutvapen eller ammunition enligt vapenlagen (1996:67).

**4 §** Bestämmelserna om tillverkning av explosiva varor i 10 kap. gäller inte

- den som har tillstånd att inneha skjutvapen enligt bestämmelserna i vapenlagen (1996:67) och genom handladdning tillverkar ammunition enbart för eget bruk till dessa vapen, eller
- den som tillverkar tomtebloss i undervisningssyfte i de fall hanteringen är undantagen från tillståndsplikt enligt 2 kap. 8 §.

### **Definitioner**

**5 §** Uppgifter om vikt kopplade till explosiv vara avser i denna författning nettovikt explosiv vara.

**6 §** De begrepp som finns definierade i lagen (2010:1011) eller förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor används med samma innebörd i denna författning.

I denna författning avses med

<i>ammunition</i>	patron, projektil och drivladdning som innehåller explosiva ämnen eller blandningar och används i skjutvapen (gäller inte patroner till arbetsverktyg avsedda för slakt, byggnadsarbete, industriellt eller liknande bruk),
<i>antändnings- temperatur</i>	den lägsta temperatur vid vilken en bestämd mängd av ett explosivt ämne eller en blandning under fastlagda betingelser antänds, förpuffar, deflagrerar eller detonerar,
<i>begärlighetsgrad</i>	indelning av explosiva varor efter stöldbegärlighet i tre grader: A, B och C, där A är mycket stöldbegärliga, B stöldbegärliga och C mindre stöldbegärliga,

<i>bostad</i>	byggnad eller del av byggnad avsedd för boende (förråd, garage eller källarlokal som är sammanbyggda med bostadshus betraktas inte som bostad om de har brandteknisk avskiljning mot bostadsdelen som uppfyller klass EI 30 eller högre),
<i>destruktion</i>	åtgärder som vidtas i syfte att eliminera en varas explosiva egenskaper,
<i>EI XX</i>	brandteknisk klassbeteckning för brandmotstånd hos byggnadsdelar där "XX" avser tid i minuter,
<i>ekonomisk aktör</i>	tillverkaren, tillverkarens representant, importören, distributören och varje fysisk eller juridisk person som förvarar, använder, överför, importerar, exporterar eller bedriver handel med explosiva varor,
<i>FN:s modellregelverk</i>	FN-rekommendationerna för transport av farligt gods (UN Model Regulations),
<i>fyrverkeri</i>	pyroteknisk artikel avsedd för underhållning,
<i>fyrverkeritårta</i>	sammansättning av flera element av samma eller olika typer av fyrverkerier,
<i>förråd</i>	utrymme avsett för förvaring av explosiva varor,
<i>- fast förråd</i>	förråd på den angivna plats för vilken tillstånd beviljats,
<i>- flyttbart förråd</i>	friliggande förråd som är flyttbart,
<i>- friliggande förråd</i>	förråd, fristående från byggnad med annan verksamhet,
<i>glespackat</i>	förvaring av upp till 10 kg explosiv vara per kubikmeter (m <sup>3</sup> ) förrådsvolym,
<i>handladdning</i>	tillverkning av ammunition till handeldvapen med utrustning som kräver minst ett manuellt handgrepp för att färdigställa en patron,
<i>hanteringsplats</i>	område inom vilket explosiva varor hanteras,
<i>identitetsmärkning</i>	märkning som gör explosiv vara spårbar,

**MSBFS  
2019:1**

<i>Kategori F1</i>	fyrverkerier med mycket låg skadepotential och försumbar ljudnivå avsedda för användning inom avgränsade områden, inklusive fyrverkerier avsedda för användning inne i bostäder,
<i>Kategori F2</i>	fyrverkerier med låg skadepotential och låg ljudnivå avsedda för användning utomhus inom avgränsade områden,
<i>Kategori F3</i>	fyrverkerier med medelhög skadepotential avsedda för användning utomhus inom stora öppna områden och vars ljudnivå inte är skadlig för människors hälsa,
<i>Kategori F4</i>	fyrverkerier med hög skadepotential avsedda att användas endast av personer med specialistkunskaper (vanligen kallade ”fyrverkerier för professionell användning”) och vars ljudnivå inte är skadlig för människors hälsa,
<i>Kategori P1</i>	pyrotekniska artiklar med låg skadepotential som inte är fyrverkerier eller pyrotekniska sceneffekter,
<i>Kategori P2</i>	pyrotekniska artiklar som inte är fyrverkerier eller pyrotekniska sceneffekter och som är avsedda att användas endast av personer med specialistkunskaper,
<i>Kategori T1</i>	pyrotekniska sceneffekter som har en låg skadepotential,
<i>Kategori T2</i>	pyrotekniska sceneffekter avsedda att användas endast av personer med specialistkunskaper,
<i>klassningsplan</i>	dokumentation av zoner och deras utsträckning där explosiva varor hanteras,
<i>minderårig</i>	person som inte har fyllt 18 år,
<i>patron</i>	en enhet bildad av hylsa, driv- eller tändsats och eventuellt tillsammans med projektil,
<i>person med specialistkunskap</i>	person som uppfyller de särskilda krav som fastställs av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap för att hantera de pyrotekniska artiklar som är tillståndspliktiga,

<i>PU</i>	pyroteknisk utrustning för fordon bestående av fordonskomponent som innehåller pyroteknisk sats eller tändanordning,
<i>pyroteknisk artikel</i>	föremål som innehåller pyroteknisk sats,
<i>pyroteknisk sats</i>	explosivämne eller explosiv 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 sceneffekt</i>	pyroteknisk artikel avsedd för scenbruk inomhus eller utomhus, inklusive för film- och tv-inspelningar eller liknande användningsområden,
<i>riskgrupp</i>	indelning av explosiva varor enligt FN:s modellregelverk. Indelningen framgår av bilaga 6 till denna författning,
<i>riskområde</i>	rum, utrymme, område eller delar därav där explosiv vara hanteras på sådant sätt och i sådan mängd att särskilda krav måste ställas på installationer,
<i>sammankopplade pjäser</i>	en typ fyrverkeri som består av flera individuellt CE-märkta fyrverkeripjäser fixerade på en gemensam bas och sammankopplade med pjäsernas egna stubiner eller med extra, CE-märkta stubiner,
<i>samhanteringsgrupp</i>	grupp av explosiva varor för samhantering enligt FN:s modellregelverk. Indelningen framgår av bilaga 6 till denna författning,
<i>skyddsobjekt</i>	objekt eller människor som ska skyddas från verkan av en oavsiktlig explosion och som indelas i huvudgrupper enligt bilaga 8 till denna författning,
<i>sprängämne</i>	explosivämne avsett att verka genom stötvåg och gasexpansion som en följd av detonation,
<i>SS 421 08 24</i>	svensk standard för klassning av riskområden med explosivämne,

**MSBFS  
2019:1**

<i>SSF 014</i>	Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 014, Hänglås – Klassning, krav och provning (ISBN 978-91-89234-81-9),
<i>SSF 018</i>	Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 018, Norm för hänglåsbeslag – Krav och provning (ISBN 978-91-89234-19-7),
<i>SSF 3492</i>	Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 3492, Säkerhetsskåp – Provning och utvärdering av inbrottsskydd (ISBN 978-91-89234-77-2),
<i>stenspräckare</i>	explosiv vara avsedd att sönderdela sten genom gasexpansion som en följd av deflagration,
<i>temperaturklass</i>	indelning av explosiva ämnen eller blandningar i två klasser, ET 1 och ET 2, beroende av antändningstemperaturen enligt följande: ET 1: Ämnen eller blandningar som har en antändningstemperatur av 180 °C eller högre, ET 2: Ämnen eller blandningar med en antändningstemperatur som är lägre än 180 °C,
<i>tättbebyggt område</i>	område där minst 200 personer vistas regelbundet och där det är högst 200 m mellan byggnaderna,
<i>tätpackat</i>	förvaring av mer än 10 kg explosiv vara per kubikmeter (m <sup>3</sup> ) förrådsvolym,
<i>ungdom</i>	minderårig som har fullgjort sin skolplikt och som fyller minst 16 år under innevarande kalenderår,
<i>zon E1</i>	riskområde vid hantering (utom förvaring) inom vilket damm, ånga, kondensat eller sublimat av explosiva ämnen eller blandningar under normal drift kan förekomma i beaktansvärd omfattning,
<i>zon E2</i>	riskområde vid hantering (utom förvaring) inom vilket <ul style="list-style-type: none"><li>– damm, ånga, kondensat eller sublimat av explosiva ämnen eller blandningar endast undantagsvis kan förekomma i beaktansvärd omfattning, eller</li><li>– icke dammande hantering av explosiva varor förekommer men där ändå särskilda krav måste ställas på elektriska installationer,</li></ul>

*zon E3*

riskområde vid hantering inom vilket enbart förvaring sker av explosiva varor med sådan inneslutning att explosiva ämnen eller blandningar inte kan spridas.

## **2 kap. Undantag från tillståndsplikt**

**1 §** Bestämmelse om tillståndsplikt för hantering av explosiva varor finns i 16 § lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor.

### **Användning av explosiva varor**

**2 §** Den som i mer än en kommun använder explosiva varor behöver ha tillstånd för detta enbart i den kommun där sökanden är bosatt eller där verksamheten huvudsakligen ska bedrivas. Detta gäller under förutsättning att tillämpliga villkor i tillståndet är uppfyllda.

### **Ammunition och krut till skjutvapen**

**3 §** Tillstånd behövs inte för den som använder eller förvarar

1. ammunition, tändhattar eller andra tändmedel till ammunition som omfattas av tillstånd till innehav av skjutvapen eller ammunition enligt vapenlagen (1996:67), eller
2. högst 5 kg krut och tändhattar i syfte att genom handladdning tillverka ammunition för eget bruk till ett skjutvapen som användaren har tillstånd att inneha enligt vapenlagen (1996:67), eller
3. högst 5 kg krut och tändhattar i syfte att för eget bruk ladda ett skjutvapen som användaren har tillstånd att inneha enligt vapenlagen (1996:67).

**4 §** Tillstånd behövs inte för den som genom handladdning tillverkar ammunition för eget bruk till skjutvapen som användaren har tillstånd att inneha enligt vapenlagen (1996:67).

**5 §** Tillstånd behövs inte för den som överlåter

1. ammunition för direkt användning vid jakt eller målskytte under förutsättning att mottagaren har tillstånd att inneha ammunitionen enligt vapenlagen (1996:67),
2. ammunition tillhörande vapen som överlåts, om innehavaren av vapnet har tillstånd att inneha det enligt vapenlagen (1996:67) vid det tillfälle som vapnet överlåts, eller
3. ammunition tillhörande vapen som utlånas enligt vapenlagen (1996:67), om innehavaren av vapnet har tillstånd att inneha det enligt vapenlagen (1996:67).

Undantagen enligt 1-3 gäller inte överlåtelse av ammunition som tillverkats för eget bruk.

### **Pyrotekniska artiklar**

**6 §** Tillstånd behövs inte för den som använder eller förvarar

- explosiva varor som räknas upp i bilaga 1 till denna författning och enligt villkoren som anges där, eller
- knallhattar avsedda att användas i leksaker som omfattas av lagen (2011:579) om leksakers säkerhet.

**7 §** Tillstånd behövs inte för den som inom näringsverksamhet eller undervisning förvarar högst 10 PU.

**8 §** Tillstånd behövs inte för den som tillverkar tomtebloss av bariumnitrat, stärkelse och aluminium-, järn-, eller kopparpulver om mängden explosiv vara inte överstiger 300 gram och tillverkningen sker i samband med läroledd undervisning inom grundskola, gymnasium, högskola eller annan yrkesutbildning.

**9 §** Tillstånd behövs inte för den som överlåter eller saluför följande pyrotekniska artiklar i angiven vikt.

1. Högst 5 kg av de fyrverkerier i kategori F1 som får användas inomhus.
2. Högst 1 kg ollonskott i kategori P1 till startpistol.
3. Högst 1 kg patroner i kategori P1 till arbetsverktyg avsedda för slakt, byggnadsarbete, eller liknande industriellt bruk.
4. Högst 1 kg startpatroner i kategori P1 till förbränningsmotorer.
5. Högst 1 kg rökpatroner i kategori P1 för täthetsprovning av rökkanaler eller mot skadedjur.
6. Högst 5 kg pyroteknisk säkerhetsutrustning, nödutrustning, brandsläckningsutrustning och livräddningsutrustning i kategori P1.
7. Högst 5 kg knallhattar särskilt avsedda att användas i leksaker som omfattas av lagen (2011:579) om leksakers säkerhet.
8. Högst 5 kg räddningsutrustning som omfattas av Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2016:81) om marin utrustning.

### **3 kap. Undantag från åldersgräns**

**1 §** Bestämmelse om åldersgräns för hantering av explosiva varor finns i 7 § förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor.

**2 §** En ungdom får hantera explosiva varor

- om hanteringen ingår i en handledarledd praktik, eller
- om han eller hon har fullgjort en gymnasieutbildning eller annan likvärdig utbildning för hanteringen.



**3 §** Nedanstående fyrverkerier i kategori F1 får överlåtas och saluföras till, och användas av, den som har fyllt 12 år.

- Bengaliska tändstickor
- Bengaliska stickor
- Bordsbomber
- Fontäner
- Knallsnören
- Party poppers
- Skämttändstickor
- Smällkarameller
- Tomtebloss

**4 §** Minderåriga får hantera explosiva varor om hanteringen

1. ingår i en lärarledd undervisning som är förlagd till en skollokal eller någon annan plats som är anordnad för undervisning,
2. innebär att i en nödsituation eller under utbildning använda pyrotekniska säkerhetsutrustningar, nödutrustningar, livräddningsutrustningar, brandsläckningsutrustningar i kategori P1 eller sådan räddningsutrustning som omfattas av Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2016:81) om marin utrustning,
3. avser användning eller förvaring av leksaker som omfattas av lagen (2011:579) om leksakers säkerhet, eller
4. avser användning, förvaring eller överföring av ammunition till skjutvapen som den minderårige har tillstånd att inneha enligt vapenlagen (1996:67).

#### **4 kap. Förbud mot viss hantering**

**1 §** Explosiva varor i riskgrupp 1.1 och 1.2 får inte hanteras i bostad.

#### **5 kap. Utredning om risker**

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

**2 §** En utredning om risker ska dokumenteras.

**3 §** För att säkerställa att kunskap och erfarenheter om risker i hanteringen tillvaratas ska utredningen göras tillsammans med personal som har god kännedom om och är delaktiga i hanteringen.

## **6 kap. Zonindelning och utrustning inom riskområden**

**1 §** Områden där explosiva varor hanteras på sådant sätt och i sådan mängd att explosionsfarlig miljö kan uppstå ska indelas i en eller flera av zonerna E1, E2 eller E3. Zonindelningen ska utföras enligt svensk standard SS 421 08 24 eller på annat sätt som uppfyller motsvarande säkerhetskrav.

**2 §** Zonindelningen ska dokumenteras i en klassningsplan. Klassningsplanen ska finnas tillgänglig vid den hanteringsplats i vilken riskområdet ingår. I klassningsplanen ska följande anges.

- Riskområdets indelning i zoner och deras utsträckning såväl horisontellt som vertikalt.
- För zon E1, aktuell temperaturklass i ET1 eller ET2. Om denna är ET2 ska även antändningstemperatur anges.

**3 §** Klassningsplanen ska revideras vid varje förändring av verksamheten som kan leda till förändring av riskområden.

**4 §** Elektriska installationer, maskiner och annan utrustning ska vara anpassade för användning i respektive zon enligt *svensk standard SS 421 08 25, avsnitt 6, Allmänna installationsanvisningar och avsnitt 7, Särskilda anvisningar för vissa slag av maskiner och apparater*, eller på annat sätt som uppfyller motsvarande säkerhetskrav.

## **7 kap. Registrering av identitetsmärkta varor**

### **Identitetsmärkning**

**1 §** Bestämmelser om identitetsmärkning av vissa explosiva varor finns i 3 kap. i Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter (MSBFS 2016:5) om produktkrav på explosiva varor för civilt bruk och plastiska sprängämnen.

**2 §** Identitetsmärkning får inte avlägsnas från en explosiv vara i samband med hanteringen.

### **Skyldighet att föra register**

**3 §** Ekonomiska aktörer ska föra register över varje identitetsmärkt explosiv vara som hanteras, importeras eller exporteras. Detta gäller även för explosiva varor som tillverkas för export och som märkts på ett sätt som gör det möjligt att spåra den explosiva varan enligt det importerande landets bestämmelser.

Register ska föras till dess att varje identitetsmärkt vara har överlåtits till någon annan eller har förbrukats.

Skyldigheten att föra register gäller inte i de fall hanteringen av de explosiva varorna sker hos en myndighet som en del i myndighetsutövningen, i syfte att upprätthålla ordning och säkerhet eller att försvara riket.

Den som använder svartkrut eller röksvagt krut i syfte att för eget bruk ladda ammunition eller skjutvapen behöver inte föra register.

### **Registrets innehåll**

**4 §** Följande uppgifter om den identitetsmärkta varan eller förpackningen ska minst finnas i registret.

- Identitetsnumret för varje explosiv vara.
- Uppgift om typ av explosiv vara.
- Om överlämning av varan skett, namn och adress både till transportören och till den som varan har överlåtits till.
- Datum för överlämningen eller när varan har förbrukats.

**5 §** Om en förpackning innehåller flera explosiva varor och dessa registrerats som förbrukade ett visst datum, men trots det inte förbrukats behöver de kvarvarande varorna inte återregistreras under förutsättning att de förbrukas inom en arbetsvecka.

### **Underhåll av registret**

**6 §** Systemet för uppgiftsinsamling ska regelbundet prövas av den som för registret för att säkerställa att det är effektivt och för att kontrollera kvaliteten på de uppgifter som har samlats in.

**7 §** Uppgifterna i registret ska arkiveras av den som fört registret i minst tio år efter det att den explosiva varan har levererats eller förbrukats.

Om en fysisk person som för registret avlider ska uppgifterna delges Myndigheten för samhällsskydd och beredskap av den avlidne personens dödsbo. Motsvarande gäller en likvidator eller konkursförvaltare om en juridisk person som för registret upphör eller försätts i konkurs.

Uppgifterna i registret behöver dock inte delges Myndigheten för samhällsskydd och beredskap om den juridiska personen upphör genom fusion eller delning och registret tas över av en juridisk person som har sitt säte i Sverige eller i ett annat land som ingår i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES) eller i ett land som enligt avtal med den Europeiska unionen utgör en del av den Europeiska unionens inre marknad för varor.

**8 §** Uppgifterna i registret ska skyddas mot oavsiktlig eller avsiktlig skada eller förstörelse.

### **Utlämnande av uppgifter och kontaktperson**

**9 §** Den som för register ska på begäran av Polismyndigheten eller Myndigheten för samhällsskydd och beredskap lämna ut registrerade uppgifter om en explosiv vara.

**10 §** Den som för register ska förse tillsynsmyndigheten med kontaktuppgifter till en eller flera personer som utanför ordinarie arbetstid kan förse myndigheterna med information enligt detta kapitel.

**11 §** När det gäller explosiva varor som är undantagna från kravet på identitetsmärkning i 3 kap. Myndigheten för samhällsskydd och beredskapsföreskrifter (MSBFS 2016:5) om produktkrav på explosiva varor för civilt bruk och plastiska sprängämnen, ska de ekonomiska aktörerna på begäran av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap lämna information om

- ekonomiska aktörer som har levererat en explosiv vara till dem, och
- ekonomiska aktörer som de har levererat den explosiva varan till.

Informationen ska sparas i tio år efter det att leverans av den aktuella explosiva varan har skett.

## **8 kap. Kunskapskrav för användning av vissa pyrotekniska artiklar**

**1 §** Den som använder pyrotekniska artiklar i kategorierna F2, F3, F4, T1 T2, P1 och P2 ska ha genomgått någon av utbildningarna A-utbildning, B-utbildning, C-utbildning eller D-utbildning.

Första stycket gäller inte för användning av de pyrotekniska artiklar som enligt 2 kap. 6 § i denna författning har undantagits från tillståndsplikten.

Kunskapskraven för kategori F2 och F3 förutsätter att artiklarna används i oförändrat skick. Om tändsystemet ändrats infaller artiklarna i kategori F4.

<b>Utbildning</b>	<b>Artiklar att använda</b>
A-utbildning: Pyrotekniska sceneffekter enligt bilaga 2	Pyrotekniska sceneffekter i kategorier T1 och T2
B-utbildning: Begränsat utomhusfyrverkeri enligt bilaga 3	Fyrverkerier i kategori F1, F2 och F3 samt följande fyrverkerier i kategori F4 och i riskgrupp 1.2, 1.3 eller 1.4. <ul style="list-style-type: none"><li>– Fyrverkeritårtor</li><li>– Stjärnrör</li><li>– Fyrverkeribomber upp till kaliber 100 mm</li><li>– Sammankopplade pjäser</li></ul>
C-utbildning: Fullständigt utomhusfyrverkeri enligt bilaga 4	Fyrverkerier i kategori F1, F2, F3 och F4
D-utbildning: Pyrotekniska artiklar i kategori P1 och P2 enligt bilaga 5	Pyrotekniska artiklar i kategori P1 och P2

**2 §** De i 8 kap. 1 § beskrivna utbildningarna ska minst ha det innehåll som framgår av bilagorna 2-5 till denna författning.

Praktiska moment i en utbildning kan inte tillgodoräknas för en annan utbildning.

**3 §** Verksamhetsutövaren ansvarar för att det finns dokumentation om

- vilka utbildningar personalen har genomgått, och
- vilka medgivanden personalen har från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap att få använda pyrotekniska artiklar.

### **Utbildningsanordnare**

**4 §** Utbildning enligt detta kapitel ska ges av en utbildningsanordnare som är godkänd av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Ansökan om att bli godkänd utbildningsanordnare ska skickas till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och innehålla handlingar som visar att sökanden uppfyller de krav som anges i 8 kap. 5 §. I ansökan ska även anges namn på den eller de personer som ska undervisa i de olika momenten inom respektive utbildning (se bilagorna 2-5).

**5 §** Utbildningsanordnaren ska ha följande kunskaper och kvalifikationer:

#### *1. Pedagogik*

De personer som ska undervisa hos utbildningsanordnaren ska ha grundläggande pedagogiska kunskaper som erhållits genom teoretiska studier eller praktisk erfarenhet.

#### *2. Kunskap om regler*

De personer som ska undervisa hos utbildningsanordnaren ska ha goda kunskaper om de regler som styr hanteringen och märkningen av pyrotekniska artiklar.

#### *3. Teoretiska kunskaper och praktisk erfarenhet*

Hos utbildningsanordnaren ska finnas god praktisk erfarenhet av de pyrotekniska artiklar som utbildningen avser och tillräckliga teoretiska kunskaper för att anordna de utbildningar som godkännandet omfattar.

#### *4. Utbildning avseende brandbekämpning*

Den som ska undervisa i brandbekämpning hos utbildningsanordnaren ska ha tillräckliga kvalifikationer för att kunna utbilda inom området.

**6 §** Utbildningsanordnaren ska göra följande.

1. Följa utvecklingen inom författningsområdet.
2. Undervisa enligt fastställd undervisningsplan.
3. Utfärda intyg åt den som fullgjort en utbildning enligt denna författning och skicka en kopia på intyget till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Det intyg som ska utfärdas ska innehålla

- a) elevens namn och personnummer eller födelsedatum om svenskt personnummer saknas,
- b) den behörighet utbildningen avser,
- c) datumet då intyget utfärdades,
- d) utbildningsanordnarens namn, och
- e) ansvarig lärares underskrift och namnförtydligande.

**7 §** Godkännandet för utbildningsanordnaren att bedriva utbildning ska gälla i tio år.

**8 §** Om en godkänd utbildningsanordnare avser att ändra sådana detaljer i utbildningen eller organisationen som varit av betydelse för godkännandet, ska utbildningsanordnaren informera Myndigheten för samhällsskydd och beredskap om detta.

**9 §** Myndigheten för samhällsskydd och beredskap kan återkalla ett utfärdat godkännande av en utbildningsanordnare om förutsättningarna för godkännandet inte längre är uppfyllda eller om utbildningsanordnaren visar sig uppenbart olämplig för uppdraget.

**10 §** En utbildningsanordnare som är behörig att ge motsvarande utbildning i ett land som ingår i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet ska anses vara en godkänd utbildningsanordnare även enligt denna författning inom behörighetens giltighetstid, dock längst i tio år efter utfärdandet av den aktuella utländska behörigheten.

## **9 kap. Förvaring**

### **Allmänna bestämmelser**

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

**2 §** Explosiva varor ska förvaras åtskilt från personalrum eller andra utrymmen som inte är avsedda för hantering av explosiva varor.

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

### **Aktsamhetskrav**

**4 §** Explosiva varor ska förvaras på ett ordnat sätt och så långt som möjligt i obrutna originalförpackningar.

**5 §** Förvaringen ska planeras så att äldre varor kommer till användning först. Förpackningar ska vara placerade så att det ger en god överblick av förvaringen och en tillräcklig yta ska lämnas fri i förrådet för säker in- och utlastning.

**6 §** Explosiva varor ska förvaras så att de inte utsätts för stötar, rivning, upphettning eller annan påverkan som kan få dem att explodera eller brinna.

**7 §** Explosiva varor ska förvaras i en miljö som gör att de inte onödigt åldras eller på annat sätt påverkar deras egenskaper.

**8 §** I ett förråd får, utöver explosiva varor, endast förvaras materiel som inte ökar riskerna för brand och explosion.

**9 §** Explosiva varor ska placeras på sådant avstånd från elektriska installationer att dessa inte kan orsaka antändning av varorna.

**10 §** Kraft- och belysningsström i förråd ska vara frånslagen då verksamhet inte pågår i förrådet.

**11 §** Utrymmen i förråd får inte användas som uppställningsplats för motordrivna arbetsredskap mer än under tillfälliga uppehåll i arbetet. Huvudströmbrytaren ska vara frånslagen när motordrivet arbetsredskap lämnas utan uppsikt i ett förråd.

**12 §** Nycklar, koder eller liknande till förråd ska förvaras så att obehöriga inte kan komma åt dem eller stå under ständig bevakning. Dörrarna till ett förråd ska hållas låsta utom vid in- och utlastning eller annat arbete i förrådet.

**13 §** Den som förvarar sprängämnen, sprängkapslar eller detonerande stubin ska föra dagbok. Uppgifter om mängd för varje explosiv vara som förvaras i varje förråd ska fortlöpande noteras i dagboken. Dagsaktuella uppgifter ska finnas tillgängliga på annan lämplig plats än i förrådet.

**14 §** Explosiva varor ska indelas i samhanteringsgrupper enligt bilaga 6 till denna författning.

Explosiva varor i samhanteringsgrupperna C, D, E och G får förvaras tillsammans.

Explosiva varor i obrutna transportförpackningar i samhanteringsgrupp S får förvaras tillsammans med explosiva varor i övriga samhanteringsgrupper utom A och L.

Explosiva varor i övriga samhanteringsgrupper får inte förvaras tillsammans.

**15 §** Sprängkapslar ska förvaras åtskilt från sprängämne, krut och ammunition.

Sprängkapslar får dock förvaras tillsammans med sprängämne, krut och ammunition om

- en initiering i sprängkapslarna inte kan överföras till de andra explosiva varorna i förrådet, och
- sammanblandning av sprängkapslar med övriga explosiva varor i förrådet förhindras.

Undantaget i andra stycket får endast tillämpas om den totala mängden explosiva varor i förrådet uppgår till högst 60 kg.

### **Avstånd till skyddsobjekt**

**16 §** I syfte att skydda liv, hälsa och egendom ska ett visst avstånd finnas mellan förråd och skyddsobjekt.

Vid fastställande av avståndet ska hänsyn tas till

- sort och mängd explosiv vara, och
- förekomsten av naturligt skydd eller vidtagna skyddsåtgärder.

Vid förvaring av högst 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 eller 1.4 som förvaras glespackat krävs inget avstånd.

### **Tillträdesskydd**

**17 §** Varje förråd ska vara skyddat mot tillträde så att obehöriga inte kan komma åt eller påverka de explosiva varorna. Tillträdesskyddet ska vara anpassat till de explosiva varornas begärlighetsgrad enligt bilaga 7 till denna författning.

**18 §** Ett förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad A, mycket stöldbegärliga, ska ha ett tillträdesskydd som motstår angrepp med handhållna verktyg och elektriska verktyg i minst 80 minuter.

**19 §** Ett förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad B, stöldbegärliga, ska ha ett tillträdesskydd som motstår angrepp med handhållna verktyg och elektriska verktyg i minst 10 minuter.

**20 §** Ett förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad C, mindre stöldbegärliga, ska ha ett tillträdesskydd motsvarande hänglås i minst hänglåsklass 2, och beslag i motsvarande klass, enligt *Svenska Stöldskyddsföreningens Normer SSF 014 och SSF 018*, eller motsvarande krav i annan stat inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet vilka ger minst likvärdig säkerhet.

PU får förvaras i en nätbur med hänglås och beslag enligt första stycket. Nätburens tr addediameter ska vara minst 2 mm och den får inte ha öppningar som är större än 25,5 x 25,5 mm.

**21 §** Explosiva varor av begärlighetsgrad C får även förvaras i plåtskåp med trepunktslås eller i förråd med motsvarande tillträdesskydd.

**22 §** Genomföringar i ett förråd ska vara utformade så att det inte är möjligt att ta ut eller föra in materiel, vätskor eller dylikt i förrådet.

**23 §** För förråd som är placerat inom inhägnat område i anslutning till varaktig tillverkning av explosiva varor kan, i stället för bestämmelserna i 18-21 §§, följande krav tillämpas.

Förråden ska ha tillträdesskydd som lägst motsvarar någon av skyddsklasserna 2-3 i *Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 200:4*



*Mekaniskt inbrottskydd*, eller motsvarande krav i annan stat inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller Turkiet vilka ger minst likvärdig säkerhet, varvid

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

Förråden får dock inte ha fönster.

### **Förankring**

**24 §** Förråd där explosiva varor av begärlighetsgrad A eller B förvaras ska vara fast förankrat eller ha en total vikt om minst

- 500 kg för begärlighetsgrad A, och
- 150 kg för begärlighetsgrad B.

### **Brandskydd**

**25 §** Ett förråd ska ha ett brandskydd motsvarande lägst brandteknisk klass EI 30.

Kravet i första stycket gäller inte om förrådet är placerat i en omgivning där risken för uppkomst av brand är låg eller vid förvaring av

- högst 1 000 PU,
- en sammanlagd mängd av högst 25 kg pyrotekniska artiklar utom PU i riskgrupp 1.3 eller 1.4,
- högst 25 kg ammunition i riskgrupp 1.3 eller 1.4, eller
- explosiva varor som förvaras i bostad när förvaringen är undantagen tillståndsplikt.

**26 §** Truckar med förbränningsmotorer som används för hantering av explosiva varor i förråd ska ha både fast installerad brandsläckningsutrustning och handbrandsläckare. Sådana truckar ska även vara utrustade med huvudströmbrytare för batteriet.

### **Åskskydd**

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

### **Skyltning**

**28 §** Ett förråd för tillståndspliktig förvaring ska ha skyltar som upplyser om explosionsrisk, att det råder förbud mot rökning och öppen eld samt den största mängd explosiv vara som får förvaras i förrådet.

**29 §** Skyltarna ska vara tillverkade av slagtåligt material med god väderbeständighet. Förbuds- och varningsskyltar ska vara utformade enligt bilaga 9 till denna författning. De ska vara placerade och anpassade till den omgivande miljön på ett sätt som innebär att de är lätta att se även under varierande ljusförhållanden.

**30 §** Skyltar ska avlägsnas om förhållandet de avser inte längre gäller.

### **Förvaring i bostad**

**31 §** I bostad får högst följande mängder explosiva varor förvaras.

- 5 kg krut i riskgrupp 1.3 eller 1.4 och tändhattar i riskgrupp 1.3 eller 1.4,
- 5 kg pyrotekniska artiklar i riskgrupp 1.3 eller 1.4, och
- 20 kg ammunition, i riskgrupp 1.3 eller 1.4, till handeldvapen.

### **Förvaring i bergutrymme**

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

**33 §** 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.

### **Förvaring vid och i anslutning till ett försäljningsställe**

**34 §** Vid förvaring av explosiva varor i förråd i anslutning till saluföring av varorna gäller inte kravet på avstånd till skyddsobjekt enligt 9 kap. 16 § under förutsättning att

- högst 10 kg svartkrut i riskgrupp 1.1 och högst 100 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras, eller
- högst 200 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras och hindras från att spridas vid antändning, eller
- högst 1 000 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras glespackat i förråd brandavskilt i minst EI 60 och hindras från att spridas vid antändning.

**35 §** Fyrverkerier som saluförs i en försäljningslokal behöver inte förvaras i förråd under den tid då lokalen är öppen för allmänheten om varorna står under ständig bevakning och endast är åtkomliga för försäljningspersonalen.

Skyddet för människor som inte vistas i lokalen där fyrverkerier saluförs ska uppnås genom begränsningar av sort och mängd fyrverkerier som saluförs, samt försäljningsplatsens placering och utförande.

**36 §** Fyrverkerier i kategori F1 som är undantagna från tillståndsplikt vid överlåtelse och saluföring enligt 2 kap. 9 § får förvaras åtkomliga i försäljningslokal utan uppsikt av försäljningspersonalen.

### **Tillfällig förvaring**

**37 §** Explosiva varor får tillfälligt förvaras i ett flyttbart förråd om verksamheten kräver det.

**38 §** Om ett uppehåll i verksamheten görs och detta varar mer än tre dagar ska de explosiva varorna återföras till ett fast förråd alternativt övervakas.

**39 §** Om tillfällig förvaring kommer att ske på samma plats i mer än fem dagar ska den som har tillstånd till hanteringen anmäla det till den kommun där den tillfälliga förvaringen sker.

## **10 kap. Tillverkning**

### **Allmänna bestämmelser**

**1 §** Bestämmelserna i 2-33 §§ ska även tillämpas vid bearbetning, behandling, destruktion, underhåll och återvinning av explosiva varor.

**2 §** När explosiva ämnen eller blandningar bildas som bi- eller mellanprodukt i en process och dessa ämnen eller blandningar endast förekommer i mindre mängd gäller inte bestämmelserna i 10 kap. 9 §, 12 § och 16-22 §§.

**3 §** Vid tillverkning av explosiva varor i laboratoriemiljö i samband med undervisning, forskning eller utvecklingsarbete, samt vid destruktion av PU gäller inte bestämmelserna i 10 kap. 9 §, 12 § och 16-22 §§.

### *Avstånd till skyddsobjekt*

**4 §** I syfte att skydda liv, hälsa och egendom ska ett tillräckligt avstånd finnas mellan tillverkningsplats och skyddsobjekt. Avståndet ska minimera konsekvensen av en eventuell händelse gentemot utomstående (tredje man). Avståndet får delvis ersättas av andra skyddsåtgärder.

*Destruktion och sanering*

**5 §** Tillverkare av explosiva varor ska ha möjlighet att destruera explosiva varor från den egna hanteringen. Det ska finnas rutiner och instruktioner som beskriver hur detta ska ske.

**6 §** Anläggning, anläggningsdel eller utrustning som tas ur drift ska saneras så att den är fri från explosiv vara. Genomförda saneringsåtgärder ska dokumenteras.

**7 §** Skrot och förpackningsmateriel som är förorenat med explosivämnen ska hanteras som explosiv vara.

**Tillverkning på fasta platser**

*Organisation*

**8 §** Den som har tillstånd att tillverka explosiva varor ska bedöma och ur riskhänseende fastställa om antalet personer som får befinna sig i en lokal eller byggnad där tillverkning sker ska begränsas.

**9 §** Person med arbetsledande funktion ska finnas tillgänglig på tillverkningsplatsen när tillverkning av explosiva varor pågår.

**10 §** Vid hantering av explosiva varor på en tillverkningsplats ska det finnas möjlighet att kalla på och få hjälp i en nödsituation.

*Evakuering från tillverkningsplats*

**11 §** För att det ska vara möjligt att snabbt kunna evakuera en tillverkningsplats ska det finnas ett tillräckligt antal lämpligt belägna vägar ut från området. Dessa ska vara tydligt markerade.

*Tillträdesskydd och tillgreppsskydd*

**12 §** En tillverkningsplats ska vara inhägnad och ha anordningar till skydd mot tillträde av obehöriga.

*Skyltning*

**13 §** Skyltar som upplyser om explosionsrisk samt att det råder förbud mot rökning och öppen eld ska finnas vid inpassering och längs med inhägnad till tillverkningsplats, samt på eller i direkt anslutning till varje byggnad eller lokal där explosiva varor hanteras. Tillståndsmyndigheten får, efter samråd med den berörda kommunen, medge avsteg från kravet på skyltning om explosionsrisk vid inpassering och längs med inhägnad till tillverkningsplats.

**14 §** Skyltarna ska vara tillverkade av slagtåligt material med god väderbeständighet och utformade enligt bilaga 9 till denna författning. De ska vara placerade och anpassade till den omgivande miljön på ett sätt som innebär att de är lätta att se även under varierande ljusförhållanden.

**15 §** Skyltar ska avlägsnas om förhållandet de avser inte längre gäller.

**16 §** På varje byggnad eller lokal där explosiva varor hanteras ska det finnas tydliga anslag med uppgifter om

- byggnadens eller lokalens benämning,
- den största mängd explosiv vara som får finnas i byggnaden eller lokalen, samt
- om verksamhetsutövaren har bedömt att det ur riskhänseende är motiverat, det högsta antal personer som samtidigt får vistas i byggnaden eller lokalen.

#### *Krav på byggnader*

**17 §** En tillverkningsbyggnad ska vara så konstruerad att den inte i sin helhet störtar samman om en av väggarna raseras och i övrigt utformad så att riskerna för spridning av splitter minimeras vid en explosion i byggnaden.

**18 §** Byggnader på en tillverkningsplats i vilka människor vanligen vistas ska vara så utförda att de inte helt eller delvis störtar samman vid en explosion i omgivningen, samt ge ett skydd mot personskador orsakade av tryckvåg eller splitter.

**19 §** Antalet fönster och deras sammanlagda area ska vara så litet som möjligt. Utformning av fönster ska vara sådan att den inte medför risk för skador av glassplitter.

**20 §** Om en byggnads placering eller konstruktion inte ger tillräckligt skydd, ska byggnaden helt eller delvis omges av en skyddsvall eller motsvarande.

**21 §** Byggnader eller lokaler där explosiva varor tillverkas ska ha väggar och tak utförda i lägst brandteknisk klass EI 60. Endast obrännbara byggnadsmaterial får användas.

**22 §** En byggnad där explosiva varor hanteras ska ha ett tillfredställande skydd mot åska.

**23 §** Ventilationsanordning i en tillverkningslokal ska vara utformad så att funktionskontroll och rengöring från explosiva ämnen underlättas. Den ska vara utförd så att en brand eller explosion inte kan spridas från en lokal till en annan.

Dammavskiljare ska vara utformad så att farliga mängder explosiv vara inte kan ansamlas.

**24 §** Avloppsanläggning i en tillverkningslokal ska vara utformad så att funktionskontroll och rengöring underlättas och så att explosiv vara kan tas om hand på ett säkert sätt.

### *Utrustning*

**25 §** Utrustning som används vid tillverkning ska vara utformad så att risken för oavsiktlig initiering blir så liten som möjligt och så att utrustningen är lätt att underhålla, rengöra och reparera.

**26 §** Underhåll av utrustning som har särskild betydelse ur skyddssynpunkt ska genomföras och kontrolleras enligt en underhållsplan.

**27 §** Särskilt riskfyllda tillverkningsmoment ska manövreras från en plats som är skyddad så att en explosion inte orsakar personskador.

### *Underhållsarbete*

**28 §** Inför varje modifierings-, reparations- eller underhållsarbete av utrustning eller byggnader ska en riskbedömning göras. Lokaler, inredningar, verktyg och redskap ska vara rengjorda så att arbetet inte kan förorsaka initiering av explosiv vara.

### *Ordning*

**29 §** Tillverkning av explosiva varor och förvaring i anslutning till denna ska fördelas på skilda byggnader. Tillverkning och förvaring av explosiva varor får ske i samma byggnad om inte risken för skador på liv och hälsa därigenom betydligt ökar.

**30 §** I lokaler där explosiva varor tillverkas ska ordningen vara god. Det ska finnas skriftliga instruktioner för upprätthållande av ordningen.

**31 §** Inom ett område för tillverkning av explosiva varor ska de explosiva varorna förvaras och transporteras i förpackning eller behållare.

Stora och robusta explosiva föremål får förvaras och transporteras oförpackade.

**32 §** En explosiv vara och dess förpackning ska skyddas mot sådan nedsmutsning eller annan påverkan som kan medföra risker i den fortsatta hanteringen.

### *Transporter*

**33 §** Inom ett område för tillverkning av explosiva varor ska fordon som transporterar explosiva varor ha skyltar som upplyser om explosionsfaran och medföra brandsläckare. Hastigheten ska begränsas för att minska risken för olyckor.

### **Mobil tillverkning av sprängämne**

**34 §** Vid mobil tillverkning av sprängämne gäller inte bestämmelserna om

- organisation i 10 kap. 8-10 §§,
- evakuering från tillverkningsplats i 10 kap. 11 §,

- tillträdesskydd och tillgreppsskydd i 10 kap. 12 §,
- skyltning i 10 kap. 13-16 §§,
- krav på byggnader i 10 kap. 17-24 §§.

#### *Aktsamhetskrav*

**35 §** En uppställningsplats för mobil tillverkningsutrustning ska, när tillverkning pågår, vara tydligt avgränsad från annan verksamhet och från människor som vistas i området.

#### *Skydd mot obehörigt förfarande*

**36 §** Fordon som är bärare av mobil tillverkningsutrustning ska utöver fordonets ordinarie lås vara försett med system som förhindrar att obehöriga kan starta eller flytta fordonet från platsen.

**37 §** Tillverkningsutrustning ska vara försedd med system som förhindrar att obehöriga kan starta eller manövrera utrustningen.

#### *Underhåll av utrustning*

**38 §** Det ska finnas dokumenterade rutiner som beskriver löpande underhåll, återkommande service och kontroll av inbyggda säkerhetsfunktioner för tillverkningsutrustningen.

**39 §** Genomfört underhåll, service och kontroller ska dokumenteras.

**40 §** Efter varje förflyttning och innan en mobil tillverkningsutrustning tas i bruk på en ny plats ska operatören kontrollera att det inte finns några läckage eller andra synliga skador på utrustningen, samt att de inbyggda säkerhetsfunktionerna fungerar.

Det ska finnas en instruktion som beskriver denna kontroll.

#### **Handladdning av ammunition för överlåtelse**

**41 §** Vid handladdning av ammunition för överlåtelse gäller inte bestämmelserna om

- utredning om risker i 5 kap.,
- destruktion och sanering i 10 kap. 6 §,
- tillträdes- och tillgreppsskydd i 10 kap. 12 §,
- krav på byggnader i 10 kap. 17-24 §§,
- utrustning i 10 kap. 26 §, eller
- skriftliga instruktioner för god ordning i 10 kap. 30 §, andra meningen.

*Krav på byggnad eller lokal*

**42 §** Byggnad eller lokal i vilken ammunition handladdas ska vara utförd i lägst brandteknisk klass EI 30.

**43 §** I lokaler där handladdning utförs får inte brandfarliga varor förvaras.

*Dokumentation för uppföljning*

**44 §** Dagbok ska föras vid handladdning. I dagboken ska finnas uppgifter om ammunitionstyp, kaliber, laddvikt, ingående komponenter (typ av hylsa, kula, tändhatt och krutsort) och antal som tillverkats.

**11 kap. Undantag i enskilda fall**

**1 §** Myndigheten för samhällsskydd och beredskap får i enskilda fall och om särskilda skäl föreligger medge undantag från denna författning. Undantag får medges endast om det är förenligt med tillämpliga EU-direktiv.

---

Denna författning träder i kraft den 1 juni 2019. Samtidigt upphör Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter (MSBFS 2016:3) om hantering av explosiva varor att gälla.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

DAN ELIASSON

Shulin Nie  
(Avdelningen för utveckling av samhällsskydd)



**Explosiva varor som är undantagna från tillståndsplikt för användning och förvaring under angivna villkor.**

<p><b>Produkt</b></p> <p>(Pyrotekniska artiklar kategoriserade och märkta med CE-märkning och uppgiften om kategori enligt MSB:s föreskrifter MSBFS 2015:6 om tillhandahållande av pyrotekniska artiklar och ammunition)</p>	<p><b>Villkor för förvaring utan tillstånd</b></p>
<p>Fyrverkerier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Samtliga i kategori F1</li> <li>– Bengalisk eld i kategori F2 och F3</li> <li>– Bengalisk sticka i kategori F2</li> <li>– Knastereffekt i kategori F2</li> <li>– Blinkljus i kategori F2</li> <li>– Rörlig markeffekt i kategori F2</li> <li>– Marksnurra i kategori F2</li> <li>– Hoppande marksnurra i kategori F2</li> <li>– Eldbägare och fontän i kategori F2 och F3 som står upprätt under funktionen utan att behöva grävas ned i jord, förankras eller stabiliseras med andra medel än de som utgör en del av pjäsen</li> <li>– Raket utan styrpinne i kategori F2</li> <li>– Romerskt ljus i kategori F2</li> <li>– Stjärnrör i kategori F2 och F3</li> <li>– Tomtebloss i kategori F2</li> <li>– Uppstigande markeffekt i kategori F2</li> <li>– Sol i kategori F2</li> <li>– Fyrverkeritårta i kategori F2 och F3 som endast innehåller element av de ovan nämnda fyrverkerierna och som står upprätt under funktionen utan att behöva grävas ned i jord, förankras eller stabiliseras med andra medel än de som utgör en del av pjäsen</li> <li>– Sammankopplad pjäs i kategori F2 och F3 som endast innehåller element av de ovan nämnda fyrverkerierna</li> </ul>	<p>Högst 5 kg</p>

**MSBFS  
2019:1**

<b>Produkt</b> (Pyrotekniska artiklar kategoriserade och märkta med CE-märkning och uppgiften om kategori enligt MSB:s föreskrifter MSBFS 2015:6 om tillhandahållande av pyrotekniska artiklar och ammunition)	<b>Villkor för förvaring utan tillstånd</b>
Drivladdning för modellraketer i kategori P1	Högst 100 g
Knallkork i kategori P1	Högst 100 g
Krutstubin i kategori P1	Högst 100 g
Linkap i kategori P1	Högst 1 kg
Säkerhetsutrustning, livräddningsutrustning, brandsläckningsutrustning och nödutrustning såsom nödraket, nödsignal och linkastare i kategori P1 samt räddningsutrustning som omfattas av Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2016:81) om marin utrustning	Högst 5 kg
Ollonskott för startpistol i kategori P1	Högst 1 kg
Patron för spikpistol, bultpistol eller slaktmask i kategori P1	Högst 1 kg
Rökpatron i kategori P1 för täthetsprovning av rökkanaler eller mot skadedjur	Högst 1 kg
Salutskott i kategori P1 för hagelgevär eller civil salutkanon	Högst 200 g och högst 10 g svartkrut per styck.
Signalpatron i kategori P1	Högst 1 kg
Startpatron för förbränningsmotorer i kategori P1	Högst 1 kg
Pyroteknisk gasgenerator i kategori P1 till brandspjäll, brandsläckare, ställdon eller annan typ av processutrustning	Högst 1 kg
De pyrotekniska artiklar i kategori P1 som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap beslutat undanta från kunskapskravet	Högst 1 kg

## **A-utbildning: Pyrotekniska sceneffekter**

*Omfattning: 24 lektioner à 45 minuter*

### **Teoretiska moment**

*Basteori, 6 lektioner à 45 minuter*

1. Delar av författningar relevanta för pyrotekniska artiklar
  - a) Lagen (2010:1011) och förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor
  - b) Föreskrifter om explosiva varor
  - c) Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng
  - d) Ordningslagen (1993:1617) och lokala föreskrifter
2. Kontakt med berörd myndighet, t ex räddningstjänst
3. UN-klassificering av explosiva varor
4. Omhändertagande av produkter som inte fungerar, är gamla eller av andra skäl inte ska användas
5. Kunskap om explosiva ämnen och explosivämneskemi med inriktning på pyroteknik
6. Utredning av risker kring skjutplatsen, grundläggande kunskaper om förutsättningar att använda en lokal för sceneffekter (SRVFS 2003:10 föreskrifter om skriftlig redogörelse för brandskyddet, SRVFS 2004:3 allmänna råd och kommentarer om systematiskt brandskyddsarbete och SRVFS 2004:4 allmänna råd och kommentarer om skriftlig redogörelse för brandskyddet)
7. Konsekvenser och störningar som kan förekomma vid användning av pyrotekniska artiklar
8. Allmänhetens säkerhet före, under och efter skjutning
9. Utredning av risker med pyrotekniska artiklar
10. Skjutplatsens läge och beskaffenhet samt bedömning av lämpligt säkerhetsavstånd

*Sceneffektteori, 4 lektioner à 45 minuter*

11. Produktkännedom, märkning, funktion och risker
12. Statisk elektricitet
13. Städning efter avskjutning

**Praktiska moment**

*14 lektioner à 45 minuter*

1. Pjäskänedom, planering, sammankoppling och modifiering av tändsystem
2. Övning av åtgärder vid olyckor, funktionsfel och andra oväntade händelser
3. Skjutplatsens läge och beskaffenhet, bedömning av lämpligt säkerhetsavstånd samt utredning av risker kring skjutplatsen
4. Brandövning
5. Egna provskjutningar med gott resultat

## **B-utbildning: Begränsat utomhusfyrverkeri**

*Omfattning: 16 lektioner à 45 minuter*

### **Teoretiska moment**

*Basteori, 4 lektioner à 45 minuter*

1. Delar av författningar relevanta för pyrotekniska artiklar
  - a) Lagen (2010:1011) och förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor
  - b) Föreskrifter om explosiva varor
  - c) Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S)
  - d) Ordningslagen (1993:1617) och lokala föreskrifter
2. UN-klassificering av explosiva varor
3. Omhändertagande av produkter som inte fungerar, är gamla eller av andra skäl inte ska användas
4. Skaderisk

*Utomhusteori, 4 lektioner à 45 minuter*

1. Produktkännedom, märkning, funktion och risker
2. Väderförhållanden
3. Skjutplatsens läge och beskaffenhet samt bedömning av lämpligt säkerhetsavstånd
4. Städning efter avskjutning

### **Praktiska moment**

*8 lektioner à 45 minuter*

1. Pjäskännedom
2. Övning av åtgärder vid olyckor, funktionsfel och andra oväntade händelser
3. Brandövning

## **C-utbildning: Fullständigt utomhusfyrverkeri**

*Fullgjord B-utbildning utgör ett förkunskapskrav för denna utbildning.*

*Omfattning: 24 lektioner à 45 minuter*

### **Teoretiska moment**

*8 lektioner à 45 minuter*

1. Kunskap om explosiva ämnen och explosivämneskemi med inriktning på pyroteknik
2. Konsekvenser och störningar som kan förekomma vid användning av pyrotekniska artiklar
3. Allmänhetens säkerhet före, under och efter skjutning
4. Utredning av risker med pyrotekniska artiklar
5. Skjutplatsens läge och beskaffenhet, bedömning av lämpligt säkerhetsavstånd samt utredning av risker kring skjutplatsen

### **Praktiska moment**

*16 lektioner à 45 minuter*

1. Fördjupad produktkunskap, planering, sammankoppling och modifiering av tändsystem
2. Egna provskjutningar med gott resultat

## **D-utbildning: Pyrotekniska artiklar i kategori P1 och P2**

### **Teoretiska moment**

1. Delar av författningar relevanta för pyrotekniska artiklar
  - a) Lagen (2010:1011) och förordningen (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor
  - b) Föreskrifter om explosiva varor
  - c) Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S)
  - d) Ordningsslagen (1993:1617) och lokala föreskrifter
2. UN-klassificering av explosiva varor
3. Produktkännedom, märkning, funktion och risker
4. Omhändertagande av produkter som inte fungerar, är gamla eller av andra skäl inte ska användas
5. Utredning av risker med pyrotekniska artiklar
6. Säkerhet före, under och efter användningen
7. Statisk elektricitet

### **Praktiska moment**

1. Övning av åtgärder vid olyckor, funktionsfel och andra oförutsedda händelser
2. I förekommande fall, platsens läge och beskaffenhet samt bedömning av säkerhetsavstånd
3. Planering, sammankoppling och andra förberedelser före användningen
4. Egna provskjutningar med gott resultat

## **Indelning av explosiva varor i risk- och samhanteringsgrupper enligt FN:s modellregelverk för transport av farligt gods**

### **Riskgrupper**

- 1.1 Ämnen, blandningar och föremål med risk för massexplosion (en massexplosion är en explosion som påverkar så gott som hela mängden praktiskt taget samtidigt).
- 1.2 Ämnen, blandningar och föremål med risk för splitter och kaststycken men inte för massexplosion.
- 1.3 Ämnen, blandningar och föremål med risk för brand, och mindre risk för tryckvåg, splitter och kaststycken men inte med risk för massexplosion
  - a) vars förbränning leder till avsevärd strålningsvärme, eller
  - b) vilka brinner efter varandra och ger upphov till mindre verkningar genom tryckvåg eller splitter och kaststycken.
- 1.4 Ämnen, blandningar och föremål med endast obetydlig explosionsrisk i händelse av antändning eller initiering. Verkningarna är i stort sett begränsade till förpackningen och det kan inte förväntas splitter av betydande storlek eller utbredning. Brand utifrån får inte förorsaka praktiskt taget samtidig explosion av så gott som hela innehållet i förpackningen.
- 1.5 Mycket okänsliga ämnen och blandningar med risk för massexplosion men med mycket liten sannolikhet för initiering eller för övergång från brand till detonation under normala förhållanden. Ett minimikrav är att de inte får explodera vid test med yttre brand.
- 1.6 Extremt okänsliga föremål utan risk för massexplosion. Föremålen innehåller endast extremt okänsliga 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 som är förpackade eller utformade så 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 nödtåtgärder i kollits omedelbara närhet inte väsentligt inskränks eller förhindras.

Samhanteringsgrupper som får förvaras tillsammans

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N
A	OK											
B		OK										
C			OK	OK	OK		OK					b)
D			OK	OK	OK		OK					b)
E			OK	OK	OK		OK					b)
F						OK						
G			OK	OK	OK		OK					
H								OK				
J									OK			
K										OK		
L											a)	
N			b)	b)	b)							b)

- a) Ämnen och föremål i samhanteringsgrupp L får förvaras tillsammans med ämnen och föremål av samma slag i denna samhanteringsgrupp.
- b) Olika slag av föremål i riskgrupp 1.6 med samhanteringsbokstav N, får förvaras tillsammans endast om det visats genom provning eller analogislutsatser att ingen extra detonationsrisk genom överföring föreligger. I annat fall ska de behandlas som föremål i riskgrupp 1.1.

Om föremål i samhanteringsgrupp N förvaras tillsammans med ämnen eller föremål i samhanteringsgrupp C, D eller E, ska föremålen i samhanteringsgrupp N behandlas som om de hade egenskaper enligt samhanteringsgrupp D.

**OK** innebär att två explosiva varor med de specifika samhanteringsbokstäverna får förvaras tillsammans.

Explosiva varor i **obrutna transportförpackningar** i samhanteringsgrupp S får förvaras tillsammans med övriga samhanteringsgrupper utom A och L.

## Begärlighetsgrader för explosiva varor

Beteckning	Begärlighetsgrad
A	Mycket stöldbegärliga
B	Stöldbegärliga
C	Mindre stöldbegärliga
Explosiv vara	Begärlighetsgrad
<b><i>Sprängämnen</i></b>	
Sprängämne i bulk	B
Detonerande stubin	A
Övriga sprängämnen	A
<b><i>Tändmedel</i></b>	
Tändämnen	A
Sprängkapslar	A
Tändhattar	B
Tändrör, tändkolvar, pyrotekniska tändare m.m.	B
Krutstubin	C
<b><i>Krut, pyrotekniska artiklar och -satser</i></b>	
Krut (röksvagt krut och svartkrut) i riskgrupp 1.1, 1.3 eller 1.4	B
Pyrotekniska satser	B
Fyrverkerier i kategori F1-F3 som är undantagna från tillståndsplikt enligt 2 kap. 6 §	C
Fyrverkerier i kategori F2-F4 med tillståndskrav i	B
– riskgrupp 1.1 - 1.2	C
– riskgrupp 1.3 - 1.4	C
Knallskott, eldmarkeringar	B
Nödraketer	C
Drivladdningar för modellraketer i kategori P1	C
PU	C
Stenspräckare (utan tändare)	C
Övriga pyrotekniska artiklar i	B
– riskgrupp 1.1 - 1.2	C
– riskgrupp 1.3 - 1.4	C
<b><i>Ammunition</i></b>	
Ammunition till handeldvapen	B
Tårgaspatroner	A
Rökammunition	B
Ammunition till militära vapen annat än handeldvapen	A

## **Indelning av skyddsobjekt i huvudgrupper**

Skyddsobjekt indelas i fyra grupper; skyddsobjekt av särskild omfattning samt skyddsobjekt i huvudgrupperna I, II och III.

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

### **Skyddsobjekt av särskild omfattning**

Skyddsobjekt av särskild omfattning är områden, byggnader eller anläggningar där många personer uppehåller sig och där olyckor kan innebära allvarliga konsekvenser för människors liv och hälsa.

Exempel:

Sjukhus, skola, större kontorsbyggnad, större flygplats, nöjesfält eller motsvarande befolkningstätt område där en olycka kan förväntas få allvarliga konsekvenser.

### **Huvudgrupp I**

Skyddsobjekt i huvudgrupp I är områden, byggnader eller anläggningar där fler än tio personer vanligen uppehåller sig eller anläggning där skador skulle innebära stora ekonomiska konsekvenser.

Exempel:

- Tätbebyggt område eller fritidshusområde.
- Byggnader eller plats där ett flertal människor brukar samlas, t.ex. kyrka, annan större samlingslokal, varuhus, idrottsanläggning, friluftsbad, nöjeslokal 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, eller mer än 100 m<sup>3</sup> vätska med flampunkt från 30 °C upp till 100 °C.
- Transmissionsledning för naturgas ovan mark med tillhörande anordningar.
- 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.

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

- 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**

Skyddsobjekt i huvudgrupp II är områden där tio personer eller färre vanligen uppehåller sig eller platser med stora kulturella värden eller stora miljövärden i områden med tydliga gränser.

Exempel:

- Enstaka bostads- eller fritidshus. Med enstaka menas två eller färre.
- Kulturellt minnesmärke eller fornlämning, t.ex. gravplatser, fornborgar, hällristningar, kulturhistoriskt värdefulla byggnader och i övrigt vad som anges i kulturmiljölagen (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**

Skyddsobjekt i huvudgrupp III är en trafikled med måttlig trafiktäthet.

Exempel:

- 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.

## **Förbuds- och varningsskyltar**

### **Förbud mot rökning och öppen eld**

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.



### **Explosionsfara**

Skylten ska vara utformad som faropiktogram GHS01 i enlighet med regel 1.1 i bilaga V till förordning EG nr 1272/2008.



Gul-svart trekantig varningsskylt för explosiva varor som tidigare föreskrivits får användas som längst till den 1 juni 2019.

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

Dessa allmänna råd ansluter till Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om hantering av explosiva varor. Termer och uttryck som används i författningen används med samma betydelse i dessa allmänna råd.

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

Allmänna råd är markerade med grå bakgrund.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

CAMILLA ASP

Shulin Nie

(Avdelningen för utveckling av samhällsskydd)

## **7 kap. Registrering av identitetsmärkta explosiva varor**

### **6 §**

Den regelbundna provningen av registret bör ske en gång per år.

## **9 kap. Förvaring**

### **9 §**

För att undvika antändning bör det finnas ett avstånd på 10 cm mellan den explosiva varan och utanpåliggande elkablar, ljusarmaturer, övriga elektriska installationer, hygrostater och dylikt.

### **16 §**

Vid fastställande av avstånd vid förvaring av explosiva varor bör beräkningsmodellen i bilaga A användas. Beräkningsmodellen är tillämplig på mängder från 100 kg. Tabellerna i bilagan anger avstånd för mängder mindre än 100 kg samt riktvärden för större mängder explosiv vara.

### **18 §**

För att uppfylla kravet på tillträdesskydd bör förrådet nå upp till skyddsnivån vid värdeförvaring enligt europastandard EN 1143-1, utgåva 2, med lägst grade III.

### **19 §**

För att uppfylla kravet på tillträdesskydd bör förrådet nå upp till skyddsnivån för säkerhetsskåp enligt Svenska Stöldskyddsföreningens Norm SSF 3492, utgåva 1.

### **25 §**

För att ett förråd ska uppfylla kravet på brandmotstånd motsvarande EI 30 bör förrådet provas mot NT Fire 017, och då uppnå högst 140 °C i medeltemperaturstegring och högst 180 °C i maximal temperaturstegring efter 30 minuter.

### **27 §**

För att uppfylla kravet på förrådets åskskydd bör detta utformas enligt svensk standard SS-EN 62305-3 Åskskydd -Del 3: ”Skydd mot skador på byggnader och personer”.



## **10 kap. Tillverkning**

### **12 §**

Tillträdesskyddet bör utgöras av ett stängsel med en lägsta höjd av två meter. Vid tillverkning av mycket stöldbärliga explosiva varor bör tillträdesskyddet förstärkas med larm eller bevakning.

### **22 §**

För att uppfylla kravet på tillverkningslokalens åskskydd bör detta utformas enligt svensk standard SS-EN 62305-3 Åskskydd -Del 3: "Skydd mot skador på byggnader och personer".

### **23 §**

För att underlätta kontroll och rengöring av en ventilationsanläggning bör anläggningen delas upp i sektioner.

För att förhindra spridning av brand eller explosion från en lokal till en annan bör ventilationsanläggningen utformas så att varje lokal har separat ventilationskanal.

### **24 §**

För att underlätta omhändertagande av en explosiv vara bör avlopp anordnas på ett sådant sätt att fällor samlar upp den explosiva varan.

## Avstånd till skyddsobjekt

### Gemensamt för alla riskgrupper

Avstånd till skyddsobjekt mäts från den explosiva varans ytterkant till närmaste yttervägg/begränsning hos skyddsobjektet. För trafikled mäts avståndet till närmaste väggkant, för båtled till gränsen av farled och för järnväg till närmaste spårmittpunkt.

Om explosiva varor i olika riskgrupper förvaras tillsammans, görs avståndsberäkningen i två steg. I första steget avgörs vilken vara som är den bestämmande genom att avståndet för den förvarade mängden i respektive riskgrupp beräknas var 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.

Naturligt skydd och vidtagna skyddsåtgärder kan minska verkan av splitter och kaststycken vid en explosion. Naturligt skydd kan utgöras av berg, slänter eller tät skog nära förråd eller skyddsobjekt. Skyddsåtgärder kan till exempel vara en vall eller en mur.

När naturligt skydd finns, eller om skyddsåtgärder vidtagits, görs en beräkning som visar skyddet mot splitter och kaststycken. Oavsett vilket naturligt skydd eller vilka åtgärder som vidtagits får avstånd aldrig understiga hälften av avstånden i tabellerna 1-4.

För skyddsobjekt av särskild omfattning kan avstånd beräknas med formeln  $44\sqrt[3]{Q}$  eller förenklat,  $1,5 \times$  avstånden för riskgrupp 1.1 och huvudgrupp I enligt tabell 1.

### Riskgrupperna 1.1, 1.2 och 1.5

Minsta avstånd till skyddsobjekt för riskgrupperna 1.1, 1.2 och 1.5 och respektive huvudgrupp kan beräknas med formler enligt tabellen nedan.

Skyddsobjekt	Huvudgrupp I		Huvudgrupp II		Huvudgrupp III
	1.1 och 1.5	1.2	1.1 och 1.5	1.2	1.1, 1.2 och 1.5
<b>Avstånd, A (m) om <math>Q \geq 100</math> kg</b>	$A=30\sqrt[3]{Q}$	$A=68\sqrt[6]{Q}$	$A=6\sqrt{Q}$	$A=53\sqrt[6]{Q}$	$A=9\sqrt[3]{Q}$
			<b><math>Q \geq 15\ 000</math> kg</b> $A=30\sqrt[3]{Q}$		

(Q = nettovikt explosiv vara)

Vid beräkning av största möjliga mängd explosiva varor som kan förvaras i ett friliggande förråd eller i ett bergutrymme är riskanalysmodellen AMRISK en annan alternativ beräkningsmetod.

**Tabell 1.**  
**Avstånd - riktvärden för explosiva varor i riskgrupp 1.1, 1.2 och 1.5**

Nettovikt explosiv vara, Q (kg)	Risk- och huvudgrupp				
	1.1 och 1.5	1.2	1.1 och 1.5	1.2	1.1, 1.2 och 1.5
	Huvudgrupp I		Huvudgrupp II		Huvudgrupp III
	Minsta avstånd till skyddsobjekt (m)				
≤1	15	35	5	30	5
5	25	45	10	35	10
10	30	50	10	40	10
60	75	85	25	70	25
100	140	150	60	120	45
150	160	160	75	125	50
200	180	170	90	130	50
500	240	200	140	150	70
1 000	300	220	190	170	90
1 500	350	230	230	180	100
2 000	380	240	270	190	110
3 000	430	260	330	200	130
4 000	480	270	380	210	150
5 000	520	280	430	220	160
10 000	650	320	600	250	200
15 000	740	340	740	270	230
20 000	820	360	820	280	250
25 000	880	370	880	290	270
30 000	940	380	940	300	280
35 000	980	390	980	310	300
40 000	1 030	400	1 030	310	310
50 000	1 110	420	1 110	330	340
60 000	1 180	430	1 180	340	360
70 000	1 240	440	1 240	340	370
100 000	1 400	470	1 400	360	420
150 000	1 600	500	1 600	390	480
200 000	1 760	520	1 760	410	530

**Gles- eller tätpackat?**

När explosiva varor i riskgrupp 1.3 och 1.4 förvaras tätpackade finns en ökad risk för massexplosion vid en antändning av förrådet. Därför krävs större avstånd till skyddsobjekt för tätpackade varor.

**Riskgrupp 1.3**

För explosiva varor i riskgrupp 1.3 tillämpas avståndet en fjärdedel av avståndet enligt avståndsformeln för riskgrupp 1.1, dock aldrig kortare än 5 m.

Högst 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 som förvaras glespackat saknar avståndskrav i tabell 2.

För mer än 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.3 som förvaras glespackat i förråd och hindras från att spridas vid antändning tillämpas en femtedel av avståndet för riskgrupp 1.1, dock aldrig kortare än 5 m.

**Tabell 2. Avstånd - riktvärden för explosiva varor i riskgrupp 1.3**

Nettovikt explosiv vara, Q (kg)	Risk- och huvudgrupp					
	1.3 Tät- packat	1.3 Gles- packat	1.3 Tät- packat	1.3 Gles- packat	1.3 Tät- packat	1.3 Gles- packat
	Huvudgrupp I		Huvudgrupp II		Huvudgrupp III	
	Minsta avstånd till skyddsobjekt (m)					
≤5	6	0	5	0	5	0
10	8	5	5	5	5	5
20	10	8	5	5	5	5
60	19	15	6	5	6	5
100	35	28	15	12	10	8
150	40	32	18	14	12	10
200	44	35	21	17	13	11
250	47	38	24	19	14	11
300	50	40	26	21	15	12
1 000	75	60	48	38	23	18
6 000	136	109	116	93	41	33

**Riskgrupp 1.4**

För explosiva varor i riskgrupp 1.4 tillämpas en femtedel av avståndet enligt avståndsformeln för riskgrupp 1.1, dock aldrig kortare än 5 m eller längre än 50 m.

Högst 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.4 som förvaras glespackat saknar avståndskrav i tabell 3. För mer än 5 kg explosiva varor i riskgrupp 1.4 som förvaras glespackat tillämpas minsta avståndet 5 m.

**Tabell 3. Avstånd - riktvärden för explosiva varor i riskgrupp 1.4**

Nettovikt explosiv vara, Q (kg)	Risk- och huvudgrupp					
	1.4 Tät- packat	1.4 Gles- packat	1.4 Tät- packat	1.4 Gles- packat	1.4 Tät- packat	1.4 Gles- packat
	Huvudgrupp I		Huvudgrupp II		Huvudgrupp III	
	Minsta avstånd till skyddsobjekt (m)					
≤5	5	0	5	0	5	0
10	5	5	5	5	5	5
20	8	5	5	5	5	5
60	15	5	5	5	5	5
100	28	5	12	5	8	5
150	32	5	14	5	10	5
200	35	5	17	5	11	5
250	38	5	19	5	11	5
300	40	5	21	5	12	5
600	50	5	29	5	15	5
1700	50	5	50	5	21	5
≥20 000	50	5	50	5	50	5

**Svartkrut i riskgrupp 1.1**

För högst 100 kg svartkrut i riskgrupp 1.1 minskas avståndet till huvudgrupp I enligt tabell 1 till en tredjedel, till huvudgrupp II och III till hälften, dock aldrig under 5 m.

**Tabell 4. Avstånd - riktvärden för svartkrut i riskgrupp 1.1**

<b>Nettovikt explosiv vara, Q (kg)</b>	<b>Risk- och huvudgrupp</b>		
	<b>Svartkrut 1.1</b>		
	<b>Huvudgrupp I</b>	<b>Huvudgrupp II</b>	<b>Huvudgrupp III</b>
	<b>Minsta avstånd till skyddsobjekt (m)</b>		
≤1	5	5	5
5	8	5	5
10	10	5	5
20	13	6	6
60	25	13	13

### **Inbördes avstånd mellan förråd**

Tabell 5 anger riktvärden för minsta avstånd mellan förråd för förvaring av explosiva varor i riskgrupp 1.1.

Om avståndet mellan två förråd med varor i riskgrupp 1.1 är kortare än avstånden i tabell 5, bör förråden betraktas som *ett* förråd med den sammanlagda mängden explosiv vara.

Lokala förutsättningar eller särskilda skyddsåtgärder kan innebära att ett kortare avstånd än tabellvärdet bedöms vara tillräckligt. En sådan bedömning ska göras med hänsyn till såväl tryckvåg, splitter som kaststycken.

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 betraktas förråden som om endast *ett* förråd med den sammanlagda mängden finns på platsen.

**Tabell 5. Riktvärden för inbördes avstånd mellan förråd**

<b>Nettovikt explosiv vara i förrådet med högst Q (kg)</b>	<b>Minsta inbördes avstånd mellan två friliggande förråd (m)</b>
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

**MSBFS**  
**2019:1**

Beställningsadress  
Norstedts Juridik, 106 47 Stockholm  
Telefon: 08-598 191 90  
E-postadress: [kundservice@nj.se](mailto:kundservice@nj.se)  
Webbadress: [www.nj.se/offentligapublikationer](http://www.nj.se/offentligapublikationer)