

Förvaring av explosiva varor





Streck i kanten visar förändring sedan förra utgåvan.

Författare: Lars Synnerholm
Redaktör: Birgitta Johansson
Formgivare: Karin Rehman
Illustration: Per Hardestam
Foto: Johan Eklund

Beställningsnummer
R59-284/07
ISBN: 978-91-7253-318-9

Det här är en digital publikation som finns att hämta kostnadsfritt på Räddningsverkets webbplats, www.raddningsverket.se

2 (45)

HANDBOK | DECEMBER 06

Förvaring av explosiva varor

Räddningsverket

Förord

Hantering av explosiva varor är, och har alltid varit, hårt reglerad i alla länder. Detta gäller även Sverige. Alla explosiva varor ska godkännas, vissa inom EU genom CE-märkning och övriga inom Sverige genom beslut av Räddningsverket. Nästan all hantering kräver tillstånd, i vissa fall av polisen, i vissa fall av Räddningsverket.

Denna handbok ansluter till Räddningsverkets föreskrifter (SRVFS 2006:10) med allmänna råd om förvaring av explosiva varor. Den är främst avsedd för brukare som vill veta vad som gäller, men kan med fördel även användas av tillståndsmyndigheterna och tillsynsmyndigheterna.

Grunden för handboken är föreskriftstexten med allmänna råd. Ordningen har stuvats om och ren handbokstext har tillfogats som ytterligare upplysning, vägledning och utbildning. Om det skulle förekomma någon avvikelse är det alltid föreskrifternas originaltext som gäller. Detta är viktigt för myndigheterna att tänka på till exempel vid förelägganden, så att hänvisningarna görs till föreskrifternas paragrafer och inte till handbokens sidor.

Räddningsverket december 2006

INNEHÅLL

	Förord 2
4	Inledning Omfattning 4
6	Krav på förvaringsutrymmet Allmänna bestämmelser för förvaring 6 Konstruktion 6 Tillträdesskydd 6 Begärlighetsgrad för olika explosiva ämnen 7, Friliggande förråd inom inhägnat område för tillverkning 8, Värdeförvaringsskåp och alternativ 8, Säkerhetsskåp och alternativ 8 Brandskydd 9 Skyltar 10 Åtskydd 10 Elinstallationer 10
12	Tillåtna mängder Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på fast plats 13 ... i friliggande förråd 13, ... i byggnad med annan verksamhet 14, ... i utrymme i mark 16, ... i utrymme i bostad 18 Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på tillfällig plats 19 ... vid anläggningsarbete ovan mark 19, ... vid anläggningsarbete i mark 20
21	Riskutredning
23	Avstånd Indelning av explosiva varor i riskgrupper 23, Kommentar till punkt 1: Slag och mängd av explosiv vara 24, Kommentar till punkt 2: Människor, miljö och egendom som utsätts för fara 24, Kommentar till punkt 3: Gott skydd 25 Avståndstabeller 26 Gemensamt för alla riskgrupper 26 Inbördes avstånd 29 Avstånd till kraftledningar 30, Förvaring i byggnad med annan verksamhet 30
31	Skötsel, ordning, arbeten Skötsel 31 Dagbok 31 Samhanteringsgrupper 31 Indelning av explosiva varor i samhanteringsgrupper 32 Ordning 33 Arbeten 33
34	Tillstånd Undantag från tillståndsplikten 35 Tillstånd till förvaring 36 Förutsättningar för tillstånd till förvaring 36, Ansökan om tillstånd 36, Beslut om tillstånd till förvaring 37, Tillstånd som upphör i förtid 38, Avsyrning vid förvaring 38, Tillsyn vid förvaring 39 Tillstånd till innehav 39 Tillståndsplikt 39, Förutsättningar för tillstånd till innehav 39, Ansökan om tillstånd 40, Beslut om tillstånd till innehav 40, Tillstånd som upphör i förtid 40, Avsyrning vid innehav 40, Tillsyn vid innehav 40 Föreståndare 41
42	Definitioner
44	Nettovikt för pyrotekniska varor

Inledning

Räddningsverkets föreskrifter *SRVSF 2006:1* om förvaring av explosiva varor är en genomgripande omarbetning av de föreskrifter som tidigare i huvudsak fanns i 6 kap. Sprängämnesinspektionens föreskrifter *SÄIFS 1989:8* om hantering och import av explosiva varor.

Detta är de viktigaste förändringarna:

- Regler om förvaring av explosiva varor i bostad har arbetats in.
- Tidigare uppdelning i olika slag av förråd beroende på funktion har tagits bort.
- De explosiva varorna har graderats efter begärlighet och tre tillträdes-skyddsnivåer har lagts fast.
- Allmänna råd har utarbetats till föreskrifterna.
- Metoden för beräkning av det avstånd som ger betryggande skydd har reviderats.

Omfattning

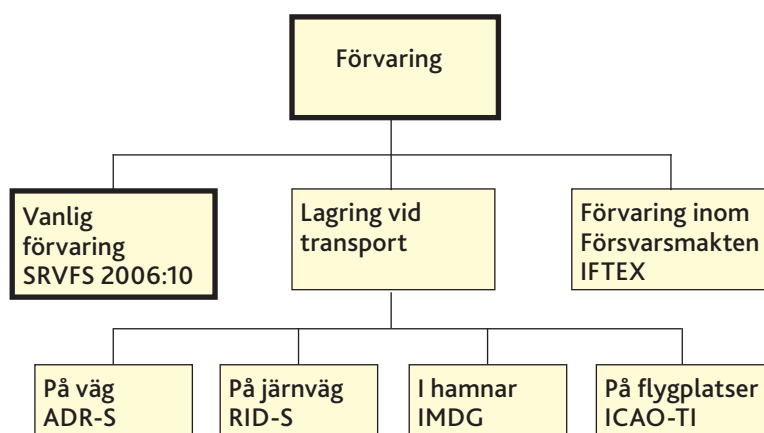
Denna handbok är inte någon heltäckande redovisning av hur explosiva varor ska förvaras. Reglerna gäller inte för transport av farligt gods. För lastning, lossning och tillfällig uppställning av explosiva varor vid fordonsterminaler, järnvägsterminaler, hamnar och flygplatser gäller särskilda bestämmelser för respektive transportslag. Det innebär att reglerna inte tillämpas på lagring av explosiva varor i terminaler om denna är ett led i transporten. Om lagringen inte kan anses vara ett led i transporten är däremot dessa regler tillämpliga.

Transport av farligt gods på väg regleras i *ADR-S*, på järnväg i *RID-S*, till sjöss i *IMDG* och i luften i *ICAO-TI*.

För Försvarmakten gäller Försvarmaktens instruktion för förvaring och transport av ammunition och övriga explosiva varor *IFTEX*.

Försäljning av explosiva varor omfattas *inte* av denna handbok. Som hjälp vid försäljning av fyrverkerier har Räddningsverket på www.raddningsverket.se ett informationsblad, *BEX-INFO*, som uppdateras regelbundet.

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



Föreskrifterna *SRVFS 2006:10* om förvaring av explosiva varor gäller från den 1 januari 2007. Sprängämnesinspektionens föreskrifter *SÄIFS 1989:8* om hantering och import av explosiva varor upphör samtidigt att gälla.

Den som 31 december 2006 disponerar ett förvaringsutrymme för explosiva varor som är godkänt enligt de äldre bestämmelserna får använda detta i enlighet med godkännandet fram till utgången av år 2011.

Räddningsverket får i enskilda fall och om det finns särskilda skäl medge undantag, dispens, från reglerna.

Krav på förvaringsutrymmet

Allmänna bestämmelser för förvaring

Konstruktion

Varje förvaringsutrymme ska vara konstruerat och placerat så att konsekvenserna av en olycka minimeras. Innan ett utrymme tas i bruk ska det:

- vara certifierat¹ enligt europastandard *EN 1143-1*², med lägst *grade III* respektive *SS 3492*³. Då en sådan möjlighet saknas ska man på annat sätt visa Räddningsverket att de tekniska kraven på sidan 8, nionde stycket, eller sidan 9, andra stycket, i denna handbok är uppfyllda,
- ha brandskydd enligt andra och tredje stycket under rubriken ”Brandskydd” på sidan 9 samt åskskydd enligt sidan 10 i denna handbok.

1. Att ett utrymme ska vara certifierat innebär att certifikatet är utfärdat av ett ackrediterat certifieringsorgan.

2, 3. Eller motsvarande standard inom EES eller Turkiet.

Enligt övergångsbestämmelserna får den som den 31 december 2006 disponerar ett förvaringsutrymme som är godkänt enligt de äldre bestämmelserna, till exempel enligt *SS 3000* eller *SS 3150*, använda detta till utgången av år 2011.

Varje förvaringsutrymme där produkter i begärlighetsgrad A eller B (se sidan 7) förvaras ska stå under ständig bevakning eller vara anordnat eller förankrat på ett sådant sätt att det inte utan svårighet kan föras från platsen av obehöriga.

För att försvåra att förvaringsutrymmet förs bort är det viktigt att utrymmet antingen väger tillräckligt mycket eller förankras med expanderskruv, i första hand till fast berg. Om det inte finns fast berg förankras utrymmet till ett betongfundament eller dylikt. Vid förvaring av fyrverkeriartiklar med begärlighetsgrad C, nödraketer eller PU⁴ erfordras ingen förankring. Förvaringsutrymme och förankringsfundament som sammanlagt väger minst 150 kg får anses uppfylla kravet för finkalibrig ammunition och för övriga explosiva varor minst 500 kg.

Förankringen av ett förvaringsutrymme kan allvarligt skadas genom frostsprängning. Detta förebyggs genom dränering under förvaringsutrymmet.

Mobila förvaringsutrymmen förankras lämpligen på motsvarande sätt till exempel på lastbilsflak eller i containrar.

4. Pyroteknisk utrustning i fordon.

Kravet på tillträdes-skyddet är lika oavsett mängden

Tillträdesskydd

Varje förvaringsutrymme ska vara skyddat på så sätt att utformning och utförande hindrar tillträde för obehöriga. Till exempel får inte friliggande föråd ha fönster.

Obehöriga ska inte heller kunna påverka de explosiva varorna. Tillträdesskyddet ska vara anpassat till varornas begärlighetsgrad enligt tabellen på sidan 7.

Eftersom explosiva varor både kan användas i brottsliga syften och orsaka svåra skador på personer och materiel får de inte komma i obehörigas händer. För att försvåra för obehöriga att komma åt den explosiva varan ska de lokaler där de förvaras alltid hållas låsta när personal inte vistas i dem.

Förvaringsutrymme för explosiva varor av begärlighetsgrad A ska ha en tillträdesskyddsnivå som lägst motsvarar värdeförvaring enligt *EN 1143-1*, med lägst *grade III*. Förvaringsutrymme för explosiva varor av begärlighetsgrad B ska ha en tillträdesskyddsnivå som lägst motsvarar säkerhetsskåp enligt *SS 3492*, eller som ger motsvarande tillträdesskydd. Dessa krav ger möjlighet att välja utrymme enligt standard eller annan konstruktion. Exempel på lösningar enligt standarder för värdeförvaringsskåp och säkerhetsskåp och alternativ till dessa, se sidan 8–9.

Begärlighetsgrad för olika explosiva ämnen

A = Mycket stöldbegärliga

B = Stöldbegärliga

C = Mindre eller ringa stöldbegärliga

Begärlighetsgraden står bara i tabellen. Någon märkning av begärlighetsgrad på varorna finns inte.

Sprängämnen

- A Plastiska sprängämnen
- A Patronerade sprängämnen (ANFO, emulsioner, vattengel, dynamiter)
- A Booster av militära sprängämnen (trotyl, oktogen, HNS med flera)
- B ANFO sprängämnen i bulk
- B Slurrysprängämnen i bulk (vattenbaserad ammoniumnitrat känsliggjord med sprängämne)

Emulsionssprängämnen (vattenbaserad ammoniumnitrat känsliggjord med mikrobällonger eller luftsfärer)

- B Bulkemulsionssprängämnen

Krut och pyrotekniska varor

- B Pyrotekniska satser
- B Krut, svartkrut
- C Fyrverkerier, tillståndsbefriade konsumentartiklar
övriga pyrotekniska varor
- C Nödraketer
- B Knallskott, eldmarkeringar
- C PU
Övriga pyrotekniska varor i:
 - B – riskgrupp 1.1 och 1.2
 - C – riskgrupp 1.3 och 1.4

Ammunition

- A Pansarbrytande finkalibrig ammunition
- B Finkalibrig ammunition som inte är pansarbrytande
- A Tårgaspatroner
- A Rökammunition
- A Pansarskott
- A Bomb- och sjöminammunition
- A Torpedammunition
- A Raket- och robotammunition, bärbar
- A Raket- och robotammunition, ej bärbar
- A Minor
- A Handgranater
- A Eldrörsammunition med kaliber över 20 mm

Tändämnen

- A Råvaror till någon del i en tändkedja

Tändmedel

- A Sprängkapslar
- A Detonerande stubin
- B Tändhattar
- B Krutstubin
- B Tändrör, tändkolvar med mera

Förvaringsutrymmen för begärlighetsgrad A och B ska ha lås som uppfyller kraven i SS 3492 bilaga 2.⁵ Exempel på lås som uppfyller kraven för begärlighetsgrad A och B finns i förteckning 158:2 över SIS-märkta lås utgiven av *Det Norske Veritas*.

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 föra in materiel, vätskor eller dylikt i förrådet. Regeln gäller även införande av vätska till exempel med slang.

Förvaringsutrymmen för begärlighetsgrad C ska ha hänglås i minst hänglåsklass 2 enligt Svenska Stöldskyddsföreningens *Norm SSF 200:3 Regler för Mekaniskt inbrottsskydd*.⁶

Pyrotekniska varor av begärlighetsgrad C får även förvaras i plåtskåp med trepunktslås eller i utrymme med motsvarande tillträdesskydd.

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

Friliggande förråd inom inhägnat område för tillverkning

Friliggande förråd inom inhägnat område för tillverkning ska, i stället för bestämmelserna ovan, ha tillträdesskydd enligt Svenska Stöldskyddsföreningens *Norm SSF 200:3 Regler för Mekaniskt inbrottsskydd*.⁷ Friliggande förråd inom permanent inhägnat tillverkningsområde ska uppfylla lägst:

- skyddsklass 3 för begärlighetsgrad A,
- skyddsklass 2 för begärlighetsgrad B, och
- skyddsklass 1 för begärlighetsgrad C.

Värdeförvaringsskåp och alternativ

Med värdeförvaringsskåp menas skåp provat enligt *EN 1143-1* värdeförvaringsskåp samt certifierat av ackrediterat certifieringsorgan.

Alternativ till värdeförvaringsskåp är till exempel utrymme med:

- valv med väggar, tak och golv med minst 200 mm dubbelarmerad betong av minst kvalitet K35,
- armering minst Ø 8 mm mattor med maskvidd högst 150 × 150 mm förskjutna för att hindra tillträde, och
- dörr motsvarande minst *EN 1143-1*.

Det går bra för den som önskar att presentera ett eget alternativ till värdeförvaringsskåp. Alternativet förväntas i huvudsak motstå handverktyg, handhållna elverktyg, skärbrännare och diamantborr i 50 respektive 80 minuter för delvis eller full åtkomst.

Säkerhetsskåp och alternativ

Med säkerhetsskåp menas skåp provat enligt SS 3492 säkerhetsskåp samt certifierat av ackrediterat certifieringsorgan.

Alternativ till säkerhetsskåp är till exempel 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.

5, 6, 7. Eller motsvarande krav inom EES eller Turkiet som ger minst likvärdig säkerhet.

Ett annat alternativ till säkerhetsskåp är ett förvaringsutrymme där:

- omslutande delar består av minst 4 mm tjock stålplåt,
 - fogarna har minst samma motståndsförmåga mot inbrott som övriga omslutande delar,
 - förvaringsutrymmet har regelverk med kolvar i minst tre riktningar samt avlastad typ, det vill säga att låsets spärrelement är obelastade då regelverkets kolvar belastas i öppningsriktningen,
 - låsmekanismen är borrhskyddad,
 - separat mekanism som aktiveras vid inslagning eller sprängning mot låset finns och då spärrar regelverket i låst läge,
 - regelverkets och bakkantsbeslagens ingrepp är minst 20 mm,
- och
- förvaringsutrymmet har lås som i likhet med säkerhetsskåp är certifierat av ackrediterat certifieringsorgan.

Det går bra för den som önskar att presentera ett eget alternativ till säkerhetsskåp. Alternativet förväntas i huvudsak motstå handverktyg och handhållna elverktyg i 10 minuter för åtkomst.

Brandskydd

Varje förvaringsutrymme ska skydda de explosiva varorna från brand utifrån med lägst brandteknisk klass EI 30. Beträffande utrymme i bostad gäller detta endast för förvaring av sådana explosiva varor som kräver tillstånd till förvaring. Kravet gäller inte för förvaring av färre än sammanlagt 1 000 PU i riskgrupp 1.2 och 1.4 eller mindre än 25 kg övriga pyrotekniska artiklar i riskgrupp 1.3 och 1.4.

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

Ventilationssystem ska vara så konstruerade att de hindrar brand från att spridas till förvaringsutrymme för explosiva varor under den tid som förvaringsutrymmets brandtekniska klass anger. Överföring av brand genom ventilationssystemet förhindras till exempel genom installation av brandspjäll.

Dieseldrivna truckar för hantering av explosiva varor ska ha både fast installerad central brandsläckningsutrustning och handbrandsläckare. Sådana truckar ska ha avgassystem med anordning så att gnistor och flammor inte kan komma ut. Partikelrenare är exempel på sådan anordning. Moderna dieseldrivna truckar har avgasreningssystem med samma skydd.

Trafik med gnistbildande dubbdäck eller kedjor är otillåten enligt klassningsplanen.

Det är viktigt att en yttre brand inte påverkar ett förvaringsutrymme med explosiva varor. Det är därför olämpligt att placera ett förvaringsutrymme i närheten av ett upplag med brandfarlig vara eller att omge det med brännbart material. Om området runt en förvaringsbyggnad är fritt från torra buskar, torrt gräs, löv och annat brännbart material inom minst 15 m kan utrymmet anses vara lämpligt placerat från brandskyddssynpunkt.

En förvaringslokal för tillståndspliktig hantering ska ha utrustning för brandsläckning som är lämplig för att bekämpa mindre bränder i närheten. Pulversläckare med minst 9 kg ABC-pulver, klass 43A 233B är ofta lämplig i förråd för yrkesmässig hantering. Pulversläckare med minst 6 kg ABC-pulver, klass 34A 183B är ofta lämplig för förvaring i bostad.

Skyltarnas plats är på väggen vid ingången. Då kan man se dem fastän dörren är öppen.



Explosiva varor.



Rökning och öppen eld förbjuden.

I detta förråd får högst ... kg explosiva varor i riskgrupp 1.1 förvaras.

Exempel på skylt inuti förråd.

Skyltar

Varje utrymme för yrkesmässig förvaring ska ha skyltar som upplyser om brand- och explosionsrisker samt om förbud mot öppen eld. Skyltarna ska vara utformade enligt respektive bild. De ska vara tillverkade av slagttåligt material med god väderbeständighet och vara anpassade till den omgivande miljön.

Skyltarna ska vara lätta att se och nå och inte skymmas av hinder. De ska vara placerade på väggen vid ingången.

Om belysningen är otillräcklig ska skyltarna ha efterlysande färg eller vara av reflekterande material.

Tillsynsmyndigheten har efter samråd med räddningstjänsten möjlighet att besluta om att förråd inte behöver skyltas. En varning till räddningstjänstens personal kan då finnas till exempel i insatsplanen.

Skyltarna ska tas bort om förrådet inte längre innehåller explosiva varor.

Varje utrymme för tillståndspliktig förvaring ska ha tydliga skyltar med uppgifter om den största mängd explosiva varor som får förvaras i utrymmet. För PU anges det största antal enheter som får förvaras i förrådet. Skylt om tillåten mängd explosiv vara sätts upp inuti förrådet.

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

Åskskydd

Friliggande förråd för förvaring av mer än 500 kg explosiva varor ska ha skydd mot åska. Sådant skydd krävs inte om förvaringen endast omfattar explosiva varor i riskgrupp 1.4. *SS48701 10 Åskskydd för byggnader* beskriver hur man kan utföra skydd mot åska.

Elinstallationer

En fara med de explosiva varorna är att de avger damm som kan antändas. 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. Klassningsplanen gör det möjligt att välja rätt elutrustning i förvaringslokalen. *SS421 08 24* beskriver hur klassningen kan utföras och *SS421 08 25* beskriver kraven på installationsmateriel och övrig elutrustning, till exempel truckar, lyftvagnar, maskiner och arbetsredskap, som kan komma att användas i lokalen.

Elektrisk materiel är en tändkälla och klassning erfordras för val och installation av sådan. I första hand ska elektrisk materiel vara placerad utanför riskområdet. Föreskrifter om elektriska installationer och utrustningar inom riskområde finns i *Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2004:1)*.

Avståndet mellan explosiva varor och elektriska installationer ska vara sådant att det ger ett betryggande skydd. Avstånd som överstiger 300 mm mellan utanpåliggande elkablar, ljusarmaturer, övriga elektriska installationer, hygrostater och dyligt och den explosiva varan, är vanligen tillräckligt. Härigenom undviks att kortslutning på elmaterielen påverkar den explosiva varan.

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

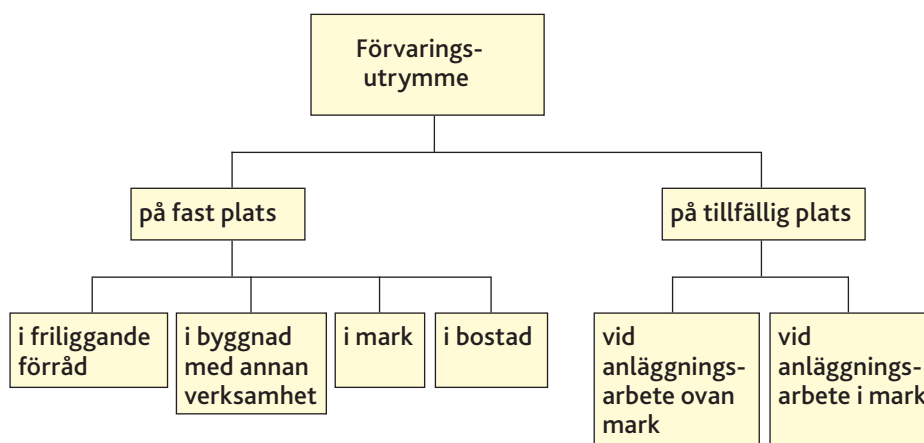
Tillåtna mängder

Förvaringsutrymmen för explosiva varor får finnas i utrymmen för förvaring på fast plats i form av:

- friliggande förråd,
- utrymme i byggnad med annan verksamhet,
- utrymme i mark, och
- utrymme i bostad, samt

förvaring på tillfällig plats vid:

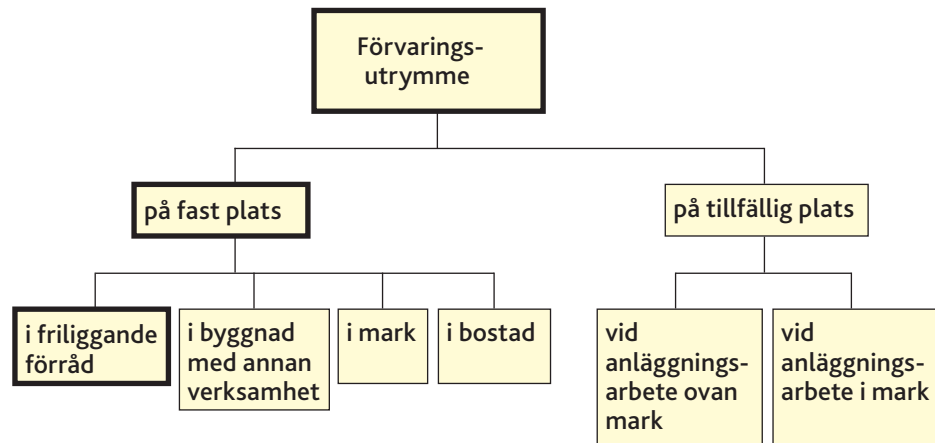
- anläggningsarbete ovan mark, och
- anläggningsarbete i mark.



Om explosiva varor i olika riskgrupper förvaras i samma förråd anses hela mängden tillhöra den klassade vara som ger det längsta avståndet. Tillåten mängd beräknas därefter. (Se även beräkningsformel för riskgrupp 1.3 och 1.4 på sidan 24). Observera begränsningarna för tillåten samförvaring.

Om det finns fler än ett förråd på platsen beaktas inbördes avstånd enligt tabellen på sidan 29.

Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på fast plats ... i friliggande förråd



Förutom avståndsbestämmelserna på sidan 23–29 gäller följande för förvaring.

I friliggande förråd utanför tätbebyggt område får högst 200 000 kg explosiva varor förvaras.

I friliggande förråd inom tätbebyggt område får det förvaras högst endera av följande mängder:

- 60 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 150 kg i riskgrupp 1.2,⁸ varvid varje enskild artikel får väga högst 100 kg,
- 150 kg i riskgrupp 1.3,
- 500 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 1 000 kg i riskgrupp 1.4S.

Om förrådet är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värme-strålning⁹ det i stället förvaras högst endera av följande mängder:

- 100 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 1 000 kg i riskgrupp 1.2¹⁰, varvid varje enskild artikel får väga högst 100 kg,
- 1 000 kg i riskgrupp 1.3,
- 2 000 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 5 000 kg i riskgrupp 1.4S.

När explosiva varor som tillhör olika riskgrupper förvaras i samma förråd ska alla varorna anses tillhöra den riskgrupp som ger den lägsta mängdbegränsningen. (Se även beräkningsformel för riskgrupp 1.3 och 1.4 på sidan 24).

Tillåtna mängder explosiv vara anges i föreskrifterna i kg (nettovikt). De tillåtna mängderna i kg utgör vanligen ingen begränsning för det antal PU som får förvaras.

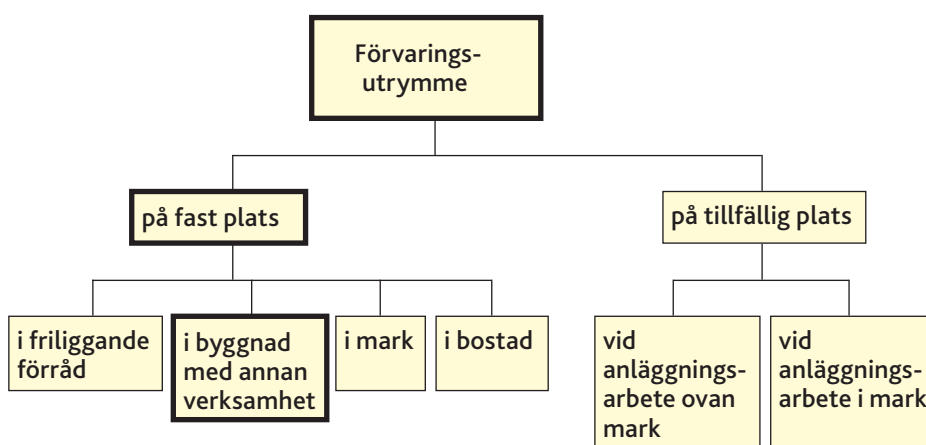
8, 10. För explosiva varor i riskgrupp 1.2 har från risksynpunkt den enskilda produktens karaktär större betydelse än den totalt förvarade mängden av produkten. Vissa artikeltypen har en riktad splitterverkan som kan förutses och därmed konsekvenser som kan förebyggas.

9. Huruvida ett förråd är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värme-strålning påverkas av de explosiva varornas slag och mängd, hur byggnaden är konstruerad, materialval och armering. Det finns inget generellt mått för detta. Motståndskraften måste bedömas från förutsättningarna i varje enskilt fall.

Alla vikter är nettovikter

Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på fast plats

... i byggnad med annan verksamhet



Förutom avståndsbestämmelserna på sidan 23–29 gäller följande för förvaring.

Förvaringsutrymme får finnas i byggnad med annan verksamhet än förvaring av explosiva varor. Det kan till exempel handla om ett förråd i en del i byggnad som också inrymmer till exempel verkstad, kontor eller butikslokal.

I förråd med annan verksamhet dit allmänheten *inte* har tillträde, vanligen byggnader för tillverkning, *utanför* tätbebyggt område får högst 200 000 kg explosiva varor förvaras.

I förråd med annan verksamhet där allmänheten *inte* har tillträde *inom* tätbebyggt område får det förvaras högst endera av följande mängder:

- 60 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 150 kg i riskgrupp 1.2¹¹, varvid varje enskild artikel får väga högst 100 kg,
- 150 kg i riskgrupp 1.3,
- 500 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 1 000 kg i riskgrupp 1.4S.

Om förrådet är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värmestrålning¹² får det i stället förvaras högst endera av följande mängder:

- 100 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 1 000 kg i riskgrupp 1.2¹³, varvid varje enskild artikel får väga högst 100 kg,
- 1 000 kg i riskgrupp 1.3,
- 2 000 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 5 000 kg i riskgrupp 1.4S.

När explosiva varor som tillhör olika riskgrupper förvaras i samma förråd ska alla varorna anses tillhöra den riskgrupp som ger den lägsta mängdbegränsningen. (Se även beräkningsformel för riskgrupp 1.3 och 1.4 på sidan 24).

Tillåtna mängder explosiv vara anges i föreskrifterna i kg (nettovikt). De tillåtna mängderna i kg utgör vanligen ingen begränsning för det antal PU som får förvaras.

I förråd i byggnad med annan verksamhet där allmänheten har tillträde (vanligen försäljningslokal) får det förvaras högst endera av följande mängder per förvaringsutrymme:

- 2 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 50 kg i riskgrupp 1.2¹⁴, varvid varje enskild artikel får väga högst 5 kg,

11, 13, 14. För explosiva varor i riskgrupp 1.2 har från risksynpunkt den enskilda produktens karaktär större betydelse än den totalt förvarade mängden av produkten. Vissa artikeltyper har en riktad splitterverkan som kan förutses och därmed konsekvenser som kan förebyggas.

12. Huruvida ett förråd är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värmestrålning påverkas av de explosiva varornas slag och mängd, hur byggnaden är konstruerad, materialval och armering. Det finns inget generellt mått för detta. Motståndskraften måste bedömas från förutsättningarna i varje enskilt fall.

Alla vikter är nettovikter

15. Huruvida ett förråd är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värmestrålning påverkas av de explosiva varornas slag och mängd, hur byggnaden är konstruerad, materialval och armering. Det finns inget generellt mått för detta. Motståndskraften måste bedömas från förutsättningarna i varje enskilt fall.

16. Skyddsrum utgör exempel på motståndskraftigt utrymme mot t.ex. fyrverkeriartiklar och finkalibrig ammunition.

17. För explosiva varor i riskgrupp 1.2 har från risksynpunkt den enskilda produktens karaktär större betydelse än mängden av produkten. Vissa har en riktad splitterverkan som kan förutses och därmed konsekvenser som kan förebyggas.

Alla vikter är nettovikter

- 50 kg i riskgrupp 1.3,
- 200 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 1 000 kg i riskgrupp 1.4S.

Om förrådet är motståndskraftigt mot splitter, kaststycken, tryckvåg och värme-
strålning^{15, 16} får det förvaras högst endera av följande mängder:

- 10 kg i riskgrupp 1.1 och 1.5,
- 100 kg i riskgrupp 1.2¹⁷, varvid varje enskild artikel får väga högst 10 kg,
- 200 kg i riskgrupp 1.3,
- 2 000 kg i riskgrupp 1.4, eller
- 5 000 kg i riskgrupp 1.4S.

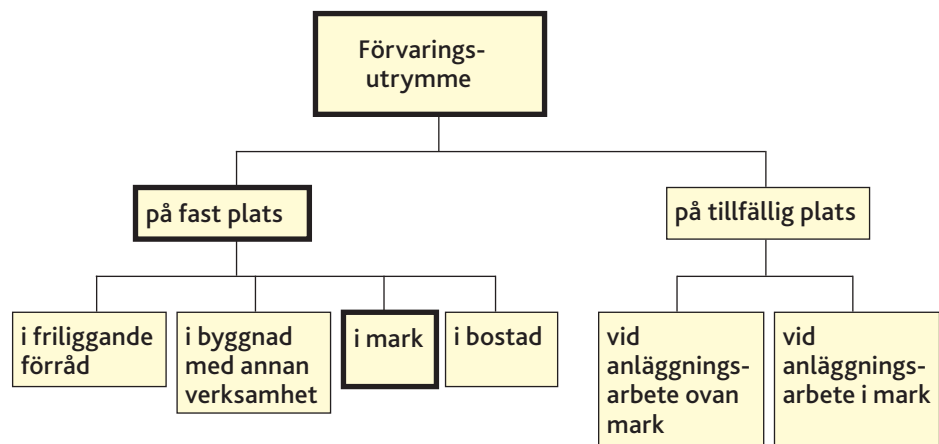
När explosiva varor som tillhör olika riskgrupper förvaras i samma förråd ska alla varorna anses tillhöra den riskgrupp som ger den lägsta mängdbegränsningen. (Se även beräkningsformel för riskgrupp 1.3 och 1.4 på sidan 24).

Tillåtna mängder explosiv vara anges i föreskrifterna i kg (nettovikt). De tillåtna mängderna i kg utgör vanligen ingen begränsning för det antal PU som får förvaras.

En försäljningsdisk eller andra öppna utrymmen får inte användas för förvaring av explosiva varor. Fyrverkeriartiklar får dock förvaras i ett olåst utrymme i en försäljningslokal under tid då den är öppen för allmänheten om fyrverkeriartiklarna hålls under uppsikt och endast är åtkomliga för egen personal.

Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på fast plats

... i utrymme i mark



Förutom avståndsbestämmelserna på sidan 23–29 gäller följande för förvaring.

Med utrymme i mark avses förråd som är förlagt i grävbar mark eller i berg.

I utrymme i mark får högst 20 000 kg explosiva varor förvaras.

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.

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

Vid bedömning av mängd explosiva varor för förvaringsutrymmen i berg kan Fortifikationsverkets handbok *BRABERG* tjäna som vägledning. I *BRABERG* finns exempel för beräkning av mängd, bergtäckning och skadeområdets utbredning. Riskanalysmodellen *AMRISK* kan användas som alternativ modell för beräkning av förvaringsmängder av explosiva varor.

Det är viktigt att förvaringsutrymmet är skilt genom fast berg från närmaste schakt, berggrum och transportort med de avstånd som framgår av tabellen nedan och principskisserna på nästa sida.

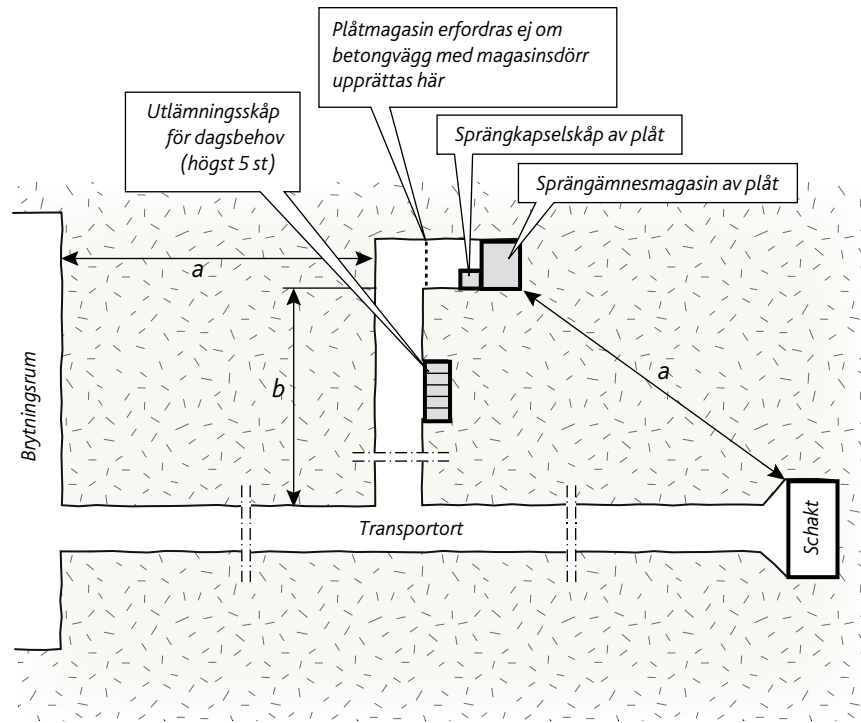
Avstånd som kan anses ge betryggande skydd vid förvaring av explosiva varor i berg.

18. Inget avstånd till transportort behövs då högst 2 500 kg förvaras och om det finns annan utrymningsväg till schakt än transportorten.

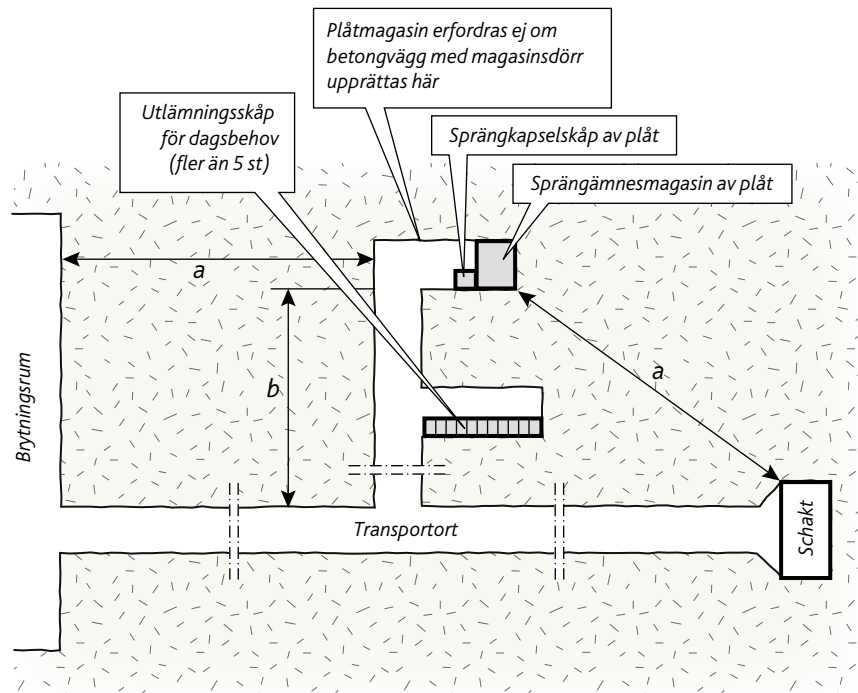
Största mängd explosiv vara, kg	Minsta tillåtna avstånd i berg	
	a, meter	b, meter
2 500	30	15 ¹⁸
5 000	40	20
10 000	50	25
15 000	60	30
20 000	70	35

Principskiss till gruvmagasin.

Alternativ 1: Högst fem utlämningskåp för dagsbehov.

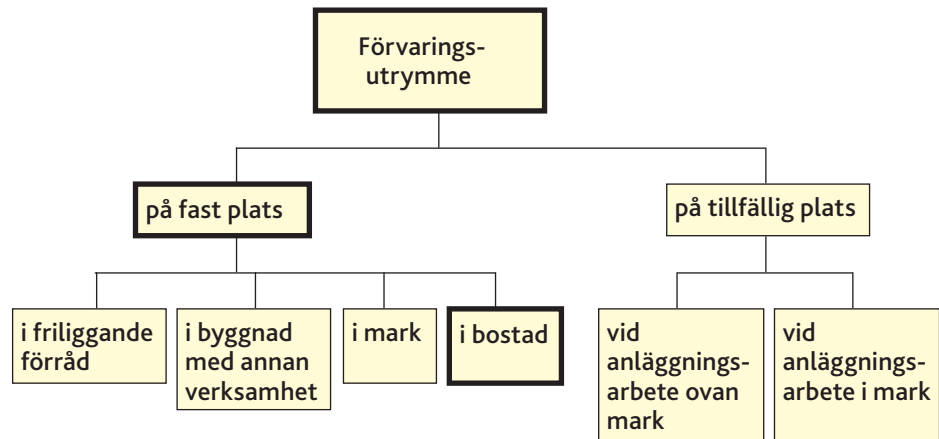


Alternativ 2: Fler än fem utlämningskåp för dagsbehov.



Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på fast plats

... i utrymme i bostad



Förutom avståndsbestämmelserna på sidan 23–29 gäller följande för förvaring.

I bostad¹ får högst följande mängder explosiva varor förvaras:

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

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

Observera att svartkrut inte får förvaras i bostad.

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

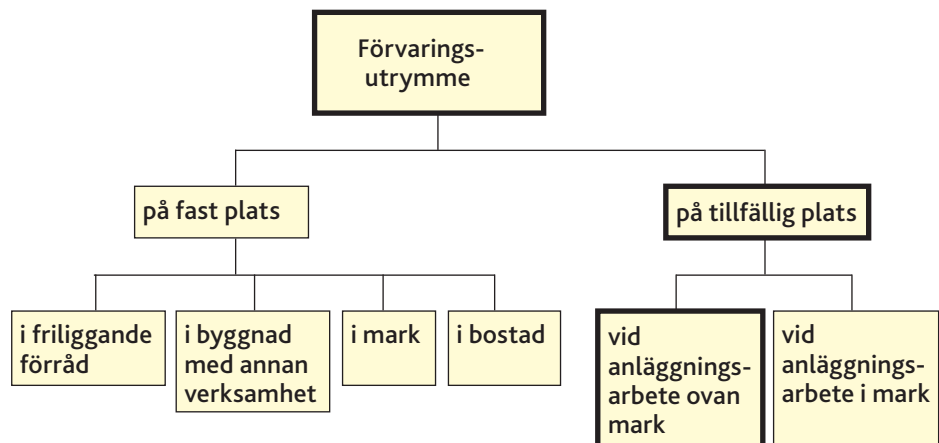
Innehav av finkalibrig ammunition eller krut och tändhattar för handläggning av ammunition förutsätter att innehavaren har tillstånd enligt *vapenförordningen (1996:70)* för det vapen som ammunitionen är avsedd.

1. En bostad är där man bor: fyra väggar och ett tak, källare och vind samt garage om det ligger i huset. Fristående garage, uthus, lador och båthus är inte delar av bostaden.

Alla vikter är nettovikter

Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på tillfällig plats

... vid anläggningsarbete ovan mark



Förutom avståndsbestämmelserna på sidan 23–29 gäller följande för förvaring.

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

Vid förvaring av explosiva varor under en arbetsdag ska förvaringsutrymmets tillträdesskydd minst uppfylla kraven på säkerhetsskåp enligt SS 3492, om inte varorna ständigt bevakas. Bevakning betyder att hålla uppsikt med syfte att ingripa vid behov. Ett ingripande kan bestå i att man tillkallar polis om någon obehörig försöker tillgripa eller misstänks ha för avsikt att tillgripa de explosiva varorna.

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

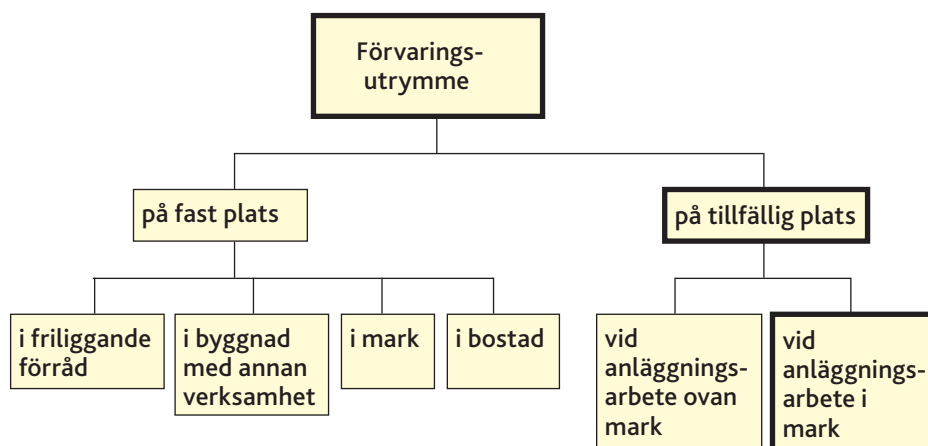
Vid förvaring på tillfällig plats vid anläggningsarbete ovan mark ska den explosiva varan förvaras på ett avstånd från byggnader och från brännbart material som ger ett betryggande skydd, det vill säga minst 5 m.

Så snart som arbetsplatsen lämnas ska explosiva varor som använts under en arbetsdag och som inte förbrukats återföras till förvaringsutrymmet eller bevakas så att obehöriga inte kan komma åt varorna.

Vid längre uppehåll än fem dygn i ett sprängarbete ska de explosiva varorna återföras till förvaringsutrymmet på fast plats.

Tillåtna mängder i förvaringsutrymmen på tillfällig plats

... vid anläggningsarbete i mark



Förutom avståndsbestämmelserna på sidan 23–29 gäller följande för förvaring.

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

För förvaringsutrymme i tunnel som följer tunneldrivningen ska det över utrymmet finnas ett bergtak med tjocklek och avstånd till drivningen som ger betryggande skydd. Det är viktigt att bergtaket över förvaringsutrymmet är så tjockt att genomslag inte inträffar vid en explosion i utrymmet. Av tabellen nedan framgår vilken tjocklek på bergtak som kan anses ge betryggande skydd.

Tjocklek på bergtak.

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

En riskutredning kan ligga till grund för beslut om mindre tjockt bergtak. Riskerna minskas till exempel genom att förvaringsutrymmet och tunneln förstärks för att motverka berglossning och stenkastning vid sprängning. En lämplig placering av förvaringsutrymmet är att spränga in det i en nisch i tunnelväggen.

I en rak tunnel är 300 m mellan ett sådant förvaringsutrymme och drivningen vanligen tillräckligt. Minst 50 m är lämpligt avstånd mellan utrymme och förråd med högst 10 000 sprängkapslar.

Explosiva varor som använts under en arbetsdag och som inte förbrukats ska så snart som arbetsplatsen lämnas återföras till förvaringsutrymmet eller bevakas så att obehöriga inte kan komma åt varorna.

Vid längre uppehåll än fem dygn i ett sprängarbete ska de explosiva varorna återföras till förvaringsutrymmet på fast plats.

Riskutredning

Den som bedriver yrkesmässig verksamhet där det ingår hantering av explosiva varor, som till exempel förvaring, ska enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor se till att det finns tillfredsställande utredning om riskerna för brand eller explosion i verksamheten och de skador som då kan uppkomma. Riskutredningen ska visa att de explosiva varorna kan förvaras och i övrigt hanteras på ett betryggande sätt.

Med risk avses frekvensen för en händelse sammanvägd med konsekvensen av denna. I uttrycket betryggande skydd vid förvaring avser betryggande främst skyddet till liv.

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

Beroende på vilken förvaringssituation som gäller i det enskilda fallet kan en riskutredning variera med avseende på riskanalysens omfattning och djup. I det enklaste fallet, till exempel förvaring i ett friliggande förråd eller förråd i mark, kan kravet på riskutredning vara uppfyllt efter en beskrivning av att författningens krav på betryggande förvaring uppfylls. Man kan i dessa fall se riskutredningen som en checklista (se sidan 37) där man kontrollerar att föreskrifternas krav är uppfyllda. Vid förvaring i byggnad med annan verksamhet krävs vanligen en mer ingående analys. Förvaring i samband med tillverkning är oftast en komplicerad situation där riskutredningen är ett omfattande arbete.

Enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor ska en riskutredning dokumenteras för yrkesmässig förvaring, utom för lagring av:

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

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

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

Vid förvaring och försäljning av fyrverkeriartiklar kan en riskutredning anses gjord om förvaringen och försäljningen följer Räddningsverkets informationsblad *BEX-INFO 2005:2 Försäljning av fyrverkeriartiklar*. Någon dokumentation mer än fullständig ansökan enligt informationsbladet är då inte nödvändig.

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

Riskutredningen ska göras i samråd med berörd personal och, om den är dokumenterad, hållas tillgänglig för personalen.

Riskutredningen och dokumentationen ska revideras inför varje väsentlig ändring eller utvidgning av verksamheten eller när det annars är nödvändigt. Med väsentlig ändring eller utvidgning avses sådana förändringar som ger upphov till faromoment som inte förelåg vid tiden för den ursprungliga riskut-

redningen. Förändringarna kan till exempel avse mängder och slag av explosiva varor som förvaras samt omgivande skyddsobjekt.

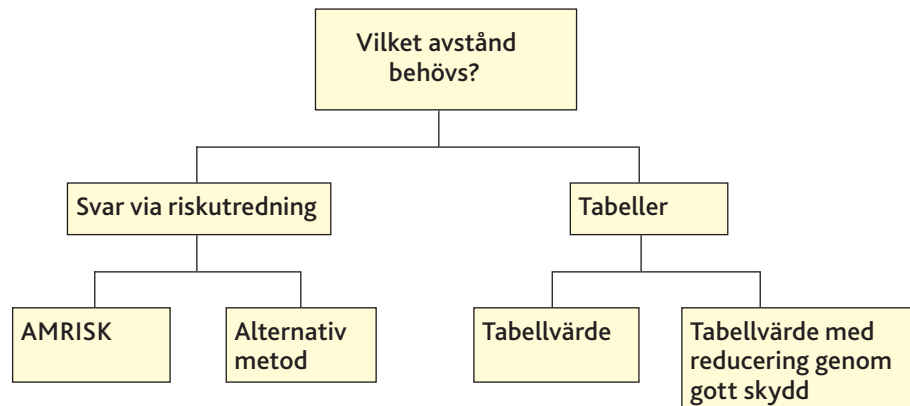
Riskutredningen behöver alltid hållas aktuell och spegla den verkliga risk-situationen. Det är därför lämpligt att regelbundet uppdatera den. Behovet av uppdatering kan variera med bland annat anläggningens risknivå och komplexitet. Inför omprövning av en anläggnings förvaringstillstånd behöver riskutredningen vanligen ses över. Det är också viktigt att revidera utredningen även när risknivån sjunker.

Erfarenheter från olycksutredningar kan ge anledning till att se över riskutredningen.

En speciell riskutredning gäller avstånden i tabellerna på sidan 27-28. Avstånden i kolumnerna för riskgrupp 1.1 är beräknade för trotyl. Den som önskar reducera avstånden för förvaring av något annat explosivämne i riskgrupp 1.1 visar lämpligen detta genom att beräkna den lägre effekten av explosivämnet i förhållande till trotyl.

Avstånd

Avstånden mellan utrymmen för förvaring av explosiva varor och skyddsobjekt ska vara så stora att betryggande skydd till liv och mot allvarliga byggnadsskador uppnås.



Det avstånd som ger betryggande skydd till liv och mot allvarliga byggnadsskador beräknas utifrån det som framkommit vid riskutredningen.

För enklare fall där gott skydd saknas visar tabellerna på sidan 27-29 vilka avstånd som kan anses ge betryggande skydd.

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

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

Vid beräkning av om ett avstånd kan anses ge betryggande skydd ska hänsyn tas till:

- Punkt 1 Slag och mängd av explosiv vara,
- Punkt 2 Människor och egendom som utsätts för fara, samt
- Punkt 3 Gott skydd.

Indelning av explosiva varor i riskgrupper (utdrag ur ADR-S)

- 1.1 Ämnen och föremål med risk för massexplosion (en massexplosion är en explosion som påverkar så gott som hela lasten praktiskt taget samtidigt).
- 1.2 Ämnen och föremål med risk för splitter och kaststycken, men inte för massexplosion.
- 1.3 Ämnen och föremål med risk för brand, och mindre risk för tryckvåg, splitter och kaststycken men inte för massexplosion, a) och vars förbränning ger upphov till avsevärd strålningsvärme, eller b) vilka brinner efter varandra och ger upphov till mindre verkningar genom tryckvåg eller splitter och kaststycken.
- 1.4 Ämnen och föremål med endast obetydlig explosionsrisk i händelse av antändning eller initiering under transport. Verkningarna är i stort sett begränsade till kollit och det kan inte förväntas splitter av betydelse. Brand utifrån får inte förorsaka praktiskt taget samtidig explosion av så gott som hela kollits innehåll.
- 1.5 Mycket okänsliga ämnen med risk för massexplosion men med mycket liten sannolikhet för initiering eller för övergång från brand till detonation under normala transportförhållanden. Ett minimikrav är att de inte får explodera vid provning med yttre brand.
- 1.6 Extremt okänsliga föremål utan risk för massexplosion. Föremålen innehåller endast extremt okänsliga detonerande ämnen och uppvisar försumbar risk för oavsiktlig antändning eller utbredning. *Anmärkning:* Faran med föremål i riskgrupp 1.6 är begränsad till explosion av enstaka föremål.

Kommentar till punkt 1: Slag och mängd av explosiv vara

Slag av explosiva varor framgår av varornas riskgrupper, se sidan 23. Om varor i olika riskgrupper förvaras tillsammans görs beräkningen som om hela den förvarade mängden utgjordes av den vara som ger det längsta avståndet eller följande formel för riskgrupp 1.3 och 1.4:

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

Kommentar till punkt 2:

Människor, miljö och egendom som utsätts för fara

Huvudgrupper och exempel på skyddsobjekt i grupperna

Skyddsobjekt delas in i tre huvudgrupper: I, II och III, se nedan. Om det råder tvekan om vilken huvudgrupp ett skyddsobjekt tillhör väljs den med närmast lägre nummer.

Avstånd till skyddsobjekt som är av särskild omfattning, till exempel sjukhus, skola, större kontorsbyggnad och flygplats, och som inte kan hänföras till någon av grupperna beräknas särskilt, $44 \sqrt[3]{Q}$.

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

Huvudgrupp I = Område, byggnad eller anläggning där fler än tio personer vanligen uppehåller sig eller anläggning där skador skulle innebära stora ekonomiska konsekvenser.

Exempel

Tättbebyggt område eller fritidshusområde.

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

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

Friliggande förråd för brandfarlig vara, till exempel cisterner och fatförråd ovan mark med lagring av vätskor klass 1 och 2a över 25 m³ och vätskor klass 2b och 3 över 100 m³.

Transmissionsledning för naturgas ovan mark med tillhörande anordning.

Industribyggnad eller annan arbetsplats där mer än 10 människor uppehåller sig.

Kraftstation, värmeverk, vindkraftverk, värmekraftverk, vattenverk och större vattenledning, reningsverk och större avloppsledning, elverk och större kraftledning och större transformatorstation.

Station, antennenläggning och större kabelinstallation i och ovan mark för telekommunikation, till exempel radar-, radio- och TV-sändare samt radiolänkstation.

Parkeringsplats för fler än 200 fordon.

Hamnanläggning för passagerarfartyg eller färjor med fler än 100 passagerare.

Huvudgrupp II = Område där tio personer eller färre vanligen uppehåller sig eller platser med stora kulturella värden.

Exempel

Enstaka, det vill säga två eller färre, bostads- eller fritidshus.

Kulturellt minnesmärke eller fornlämning, till exempel gravplatser, fornborgar, hällristningar, kulturhistoriskt värdefulla byggnader och i övrigt vad som anges i *kulturminneslagen* (1988:950).

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

Parkeringsplats för högst 200 fordon.

Huvudgrupp III = Trafikled med måttlig trafiktäthet.

Exempel

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

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

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

Kommentar till punkt 3: Gott skydd

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

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

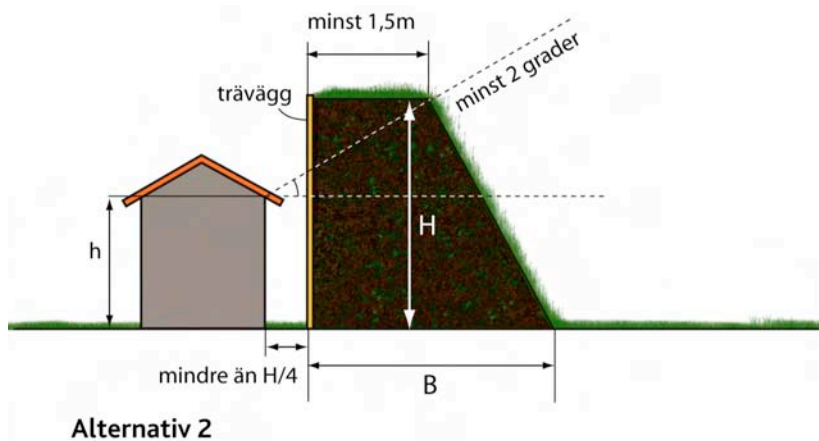
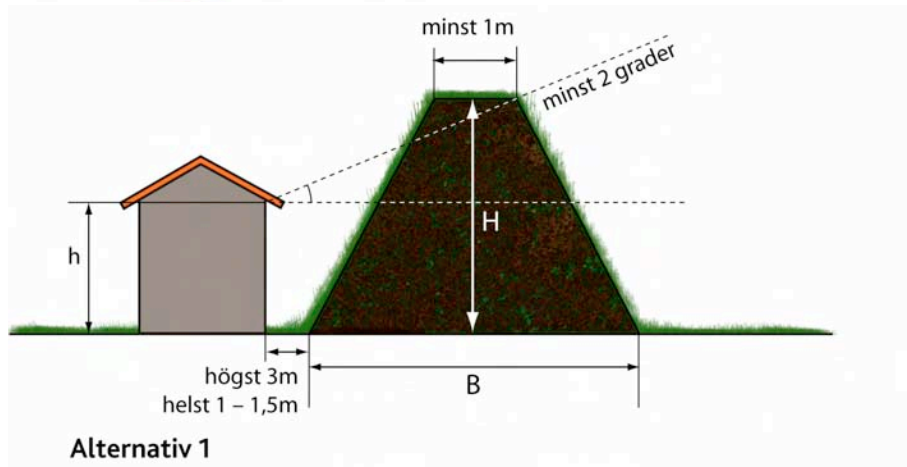
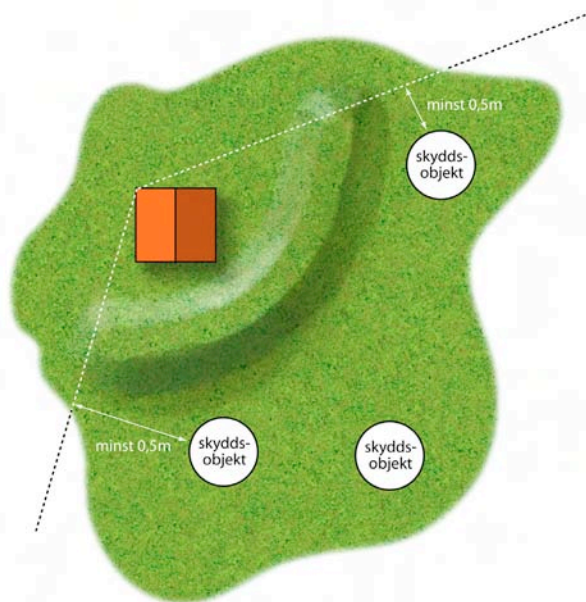
Skog kan anses ge gott skydd om den har en virkestäthet av minst 125 skogs-kbm/ha. I en sådan skog med ett djup på minst 200 m har stammarna nått en höjd av 10–12 m med en diameter av ca 15 cm i brösthöjd.

Gott skydd kan till exempel uppnås med vall enligt illustrationen på sidan 26.

- **Den översta bilden** visar vallen uppifrån
- **Alternativ 1** visar vall från sidan avsedd för skydd mellan förråd och skyddsobjekt.
- **Alternativ 2** visar vall från sidan avsedd för skydd mellan förråd och skyddsobjekt eller mellan två förråd om de har var sin vall.

För den som följer exemplen är beräkningarna för halvering av tabellavståndet redan gjorda och för den som bygger precis så här går det bra att hänvisa till detta exempel i stället för att redovisa en egen beräkning.

Vallen i alternativ 1 respektive 2 förutsätts vara byggd i huvudsak av jord fri från till exempel rivningsvirke eller liknande brännbart material. Sten- eller betongblock större än 200 mm förutsätts endast i vallens inre och täckta av minst 1 meter jord på alla sidor utom undersidan. Gräs och buskar på vallen är lämpligt för att hindra erosion. För alternativ 1 är släntstabiliteten möjlig att förstärka med mur lägre än $h/2$, dock högst 1 meter. Samma sak gäller för vallens lutande sida i alternativ 2.



Avståndstabeller

Avstånd som ger betryggande skydd vid hantering av explosiva varor framgår av tabellerna på sidan 27–29.

Gemensamt för alla riskgrupper

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

Alla vikter är
nettovikter

Explosiv vara nettovikt Q kg	Avstånd till skyddsobjekt i meter							
	Huvudgrupp I ¹⁹			Huvudgrupp II			Huvudgrupp III	
	Riskgrupp:							
	1.1 och 1.5	1.2	1.3	1.1 och 1.5	1.2	1.3	1.1, 1.5 och 1.2	1.3
<1	15	34	5	5	27	5	5	5
5	25	45	6	7	35	5	7	5
10	30	50	8	10	39	5	10	5
20	40	55	10	13	43	5	13	5
60	75	85	19	25	67	6	25	6
100	139	147	35	60	114	15	42	10
150	159	157	40	73	122	18	48	12
200	175	164	44	85	128	22	53	13
250	189	171	47	95	133	24	57	14
300	201	176	50	104	137	26	60	15
350	211	181	53	112	141	28	63	16
400	221	185	55	120	144	30	66	17
450	230	188	58	127	147	32	69	17
500	238	192	60	134	149	34	71	18
550	246	195	62	141	152	35	74	19
600	253	197	63	147	154	37	76	19
650	260	200	65	153	156	38	78	20
700	266	203	67	159	158	40	80	20
800	278	207	70	170	161	43	84	21
850	284	209	71	175	163	44	85	22
900	290	211	73	180	165	45	87	22
950	295	213	74	185	166	46	88	22
1 000	300	215	75	190	168	47	90	23
1 050	305	217	76	194	169	49	91	23
1 100	310	218	78	199	170	50	93	23
1 150	314	220	79	203	172	51	94	24
1 200	319	222	80	208	173	52	96	24
1 250	323	223	81	212	174	53	97	24
1 300	327	225	82	216	175	54	98	25
1 350	332	226	83	220	176	55	99	25
1 400	336	227	84	224	177	56	101	
1 500	343	230	86	232	179	58	103	26
1 550	347	231	87	236	180	59	104	26
1 600	351	233	88	240	181	60	105	26
1 650	354	234	89	244	182	61	106	27
1 700	358	235	90	247	183	62	107	27
1 750	362	236	91	251	184	63	108	27
1 800	365	237	91	255	185	64	109	27
1 850	368	238	92	258	186	65	110	28
1 900	372	239	93	262	187	66	111	28
2 000	378	241	95	268	188	67	113	28
3 000	433	258	108	329	201	82	130	33
4 000	476	271	119	379	211	95	143	36
5 000	513	281	128	424	219	106	154	39
6 000	545	290	136	465	226	116	164	41
7 000	574	297	144	502	232	126	172	43
8 000	600	304	150	536	237	134	180	45
9 000	624	310	156	569	242	142	187	47
10 000	646	316	162	600	246	150	194	49
11 000	667	321	167	629	250	157	200	50
12 000	687	325	172	657	254	164	206	51
13 000	705	330	176	684	257	171	212	53
14 000	723	334	181	710	260	178	217	54

Alla vikter är nettovikter

Explosiv vara nettovikt Q kg	Avstånd till skyddsobjekt i meter							
	Huvudgrupp I ¹⁹			Huvudgrupp II			Huvudgrupp III	
	Riskgrupp:							
	1.1 och 1.5	1.2	1.3	1.1 och 1.5	1.2	1.3	1.1, 1.5 och 1.2	1.3
15 000	740	338	185	740	263	185	222	56
16 000	756	341	189	756	266	189	227	57
17 000	771	345	193	771	269	193	231	58
18 000	786	348	197	786	271	197	236	59
19 000	801	351	200	801	274	200	240	60
20 000	814	354	204	814	276	204	244	61
25 000	877	368	219	877	287	219	263	66
30 000	932	379	231	932	295	231	280	70
35 000	981	389	245	981	303	245	294	74
40 000	1026	398	257	1026	310	257	308	77
45 000	1067	406	267	1067	316	267	320	80
50 000	1105	413	276	1105	322	276	332	83
55 000	1141	419	285	1141	327	285	342	86
60 000	1174	425	294	1174	332	294	352	88
65 000	1206	431	302	1206	336	302	362	91
75 000	1265	442	316	1265	344	316	380	95
80 000	1293	446	323	1293	348	323	388	97
85 000	1319	451	330	1319	351	330	396	99
90 000	1344	455	336	1344	355	336	403	101
95 000	1369	459	342	1369	358	342	411	103
100 000	1392	463	348	1392	361	348	418	105
110 000	1437	471	359	1437	367	359	431	108
120 000	1480	478	370	1480	372	370	444	111
130 000	1520	484	380	1520	377	380	456	114
140 000	1558	490	390	1558	382	390	467	117
150 000	1594	496	399	1594	386	399	478	120
160 000	1629	501	407	1629	391	407	489	122
170 000	1662	506	416	1662	394	416	499	125
180 000	1694	511	424	1694	398	424	508	127
190 000	1725	516	431	1725	402	431	516	129
200 000	1754	520	439	1754	405	439	520	130

Explosiv vara nettovikt Q kg	Avstånd till skyddsobjekt i meter		
	Huvudgrupp	I Huvudgrupp II	Huvudgrupp III
	Riskgrupp 1.4		
< 5	0	0	0
50	5	5	5
300	5	10	5
30 000	50	25	10

Explosiv vara nettovikt Q kg	Avstånd till skyddsobjekt i meter		
	Huvudgrupp I	Huvudgrupp II	Huvudgrupp III
	Fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.1 och svartkrut		
< 1	5	5	5
5	8	5	5
10	10	5	5
20	13	6	6
60	25	13	13

Explosiv vara nettovikt Q kg	Avstånd till skyddsobjekt i meter		
	Huvudgrupp I	Huvudgrupp II	Huvudgrupp III
	Fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.2		
< 1	11	9	5
5	15	12	7
10	16	13	10
20	18	14	13
60	28	22	22

Inbördes avstånd

Det finns inget krav på hur långt två förråd ska stå ifrån varandra. Om avståndet mellan två förråd är litet räknas dock de två förråden som *ett* förråd där den sammanlagda mängden i de två förråden förvaras. Det minsta avståndet mellan dem för att få räkna dem som separata förråd framgår av tabellen nedan. Tabellen gäller för alla riskgrupper.

Om avståndet i tabellen inte uppnås kan en skyddsbarriär, som ger gott skydd, sättas upp mellan förråden. När man vill hävda gott skydd ska man göra en beräkning som visar hur gott skyddet mot splitter och kaststycken är och hur mycket avståndet kan förkortas. Oavsett hur gott skyddet är får avståndet aldrig understiga hälften av det som står i tabellen. Skälet är att skyddet mot effekten av tryckvågen inte är med i beräkningen eftersom det inte kan beräknas med säkerhet.

Alla vikter är
nettovikter

Q kg explosiv vara i det förråd som har störst innehåll	Minsta inbördes avstånd mellan två friliggande förråd.
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

Avstånd till kraftledningar

Behov av avstånd till friledning regleras i *ELSÄK-FS 2004:1, Starkströmsföreskrifterna*. Betyggande skydd uppnås om avståndet mellan ett förråd med explosiv vara och en friledning med konstruktionsspänning:

- under 145 kV är minst 50 m, och
- 145 kV eller högre är minst 100 m.

Förvaring i byggnad med annan verksamhet

Vid förvaring av explosiva varor i byggnad med annan verksamhet ska avståndet till annan del av byggnaden där människor vistas vara sådant att det ger ett betryggande skydd. Ett sätt att uppfylla kravet för försäljningsställen är att placera förrådet i källare eller i bottenvåning och minst 5 m från en sådan del av byggnaden där kunderna uppehåller sig.

Skötsel, ordning, arbeten

Skötsel

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 förvaringsutrymme vara upplagda på ett ordnat sätt och så långt som möjligt i sina obrutna transportförpackningar.

Explosiva varor ska förvaras i en miljö som inte onödigt åldrar dem eller på annat sätt förändrar deras egenskaper. En sådan miljö förutsätter att det finns luftspalter mellan kollin och förvaringslokalens golv, dörrar, väggar och tak. Lämpligt avstånd är minst 10 cm. Ofta räcker det med att förvaringslokalen har självdragsventilation.

Vissa explosiva varor är särskilt känsliga för fukt. En lämplig nivå på relativ fuktighet i ett förråd för sådana varor ligger vanligen mellan 45-65 %. Luftfuktigheten kan minskas genom avfuktning.

Förvaringen ska planeras så att äldre varor kommer till användning först. Förpackningar ska vara placerade så att god överblick erhålls och så att tillräcklig bredd lämnas fri för att göra en säker in- och utlastning möjlig.

För att begränsa konsekvenserna av en olycka är det viktigt att hålla kontroll över genomflödet av explosiv vara samt att minimera de mängder som hanteras i förvaringsutrymmena.

Dagbok

Den som yrkesmässigt förvarar explosiva varor ska föra dagbok. Dagbok behöver dock inte föras vid detaljförsäljning av icke tillståndspliktiga pyrotekniska artiklar eller nödraketer eller för PU vid verkstäder och destruktionsanläggningar för fordon. I dagboken ska det fortlöpande föras in uppgifter om mängd för varje explosiv vara som förvaras. Aktuella uppgifter ska finnas tillgängliga både i förvaringslokalen och på annan lämplig plats. Dagbok kan föras såväl för hand som i dator. Om dator används och den är ansluten till datanätverk är kravet på tillgänglighet på annan plats uppfyllt.

Samhanteringsgrupper

Explosiva varor indelas i samhanteringsgrupper enligt FN-systemet, som framgår på nästa sida.

Explosiva varor i samhanteringsgrupp S får förvaras tillsammans med explosiva varor i övriga samhanteringsgrupper utom A och L. Dessutom får explosiva varor i samhanteringsgrupperna C, D, E och G förvaras tillsammans. Explosiva varor i övriga samhanteringsgrupper får inte förvaras med varandra. Sprängkapslar får dock förvaras tillsammans med sprängämne, krut eller tändhattar och ammunition om särskilda försiktighetsmått vidtas. När sprängkapslar får förvaras i samma förvaringsutrymme som andra explosiva varor är det lämpligt att de förvaras i ett särskilt fack. Det är viktigt att sprängkapslar förvaras i sina originalförpackningar för att på så sätt behålla sina inbördes lägen.

Samhanteringsgrupper.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	OK											
B		OK										OK
C			OK	OK	OK		OK					OK
D			OK	OK	OK		OK					OK
E			OK	OK	OK		OK					OK
F						OK						OK
G			OK	OK	OK		OK					OK
H								OK				OK
J									OK			OK
L												
N												OK
S		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK

Hypergola vätskor = vätskor som antänds spontant vid kontakt med vissa andra ämnen.

Pyrofora ämnen = självantändande.

Indelning av explosiva varor i samhanteringsgrupper (utdrag ur ADR-S)

- A. Tändämne
- B. Föremål som innehåller tändämne och färre än två effektiva säkerhetsanordningar. Vissa föremål såsom sprängkapslar, apterade sprängkapslar och tändhattar ingår, även om de inte innehåller något tändämne.
- C. Krut (utom svartkrut) eller annat deflagrerande explosivämne eller föremål som innehåller sådant explosivämne.
- D. Sprängämne, svartkrut eller föremål som innehåller sprängämne, i samtliga fall utan tändsystem och utan drivladdning, eller föremål som innehåller tändämne och som har två eller fler effektiva säkerhetsanordningar.
- E. Föremål som innehåller sprängämne utan tändsystem, men med drivladdning (annan än sådan som innehåller en brandfarlig vätska eller gel eller hypergola vätskor).
- F. Föremål som innehåller sprängämne med eget tändsystem, med drivladdning (annan än sådan som innehåller brandfarlig vätska eller gel eller hypergola vätskor) eller utan drivladdning.
- G. Pyroteknisk sats, eller föremål innehållande pyroteknisk sats, eller föremål som innehåller både explosivämne och lyssats, brandsats, tårgassats eller röksats (utom föremål som aktiveras av vatten eller innehåller vit fosfor, fosfider, pyrofort ämne, brandfarlig vätska eller gel eller hypergola vätskor).
- H. Föremål som innehåller både explosivämne och vit fosfor.
- J. Föremål som innehåller både explosivämne och brandfarlig vätska eller gel.
- K. Föremål som innehåller både explosivämne och giftigt kemiskt medel.
- L. Explosivämne eller föremål som innehåller explosivämne med särskild risk (t.ex. beroende på aktivering vid kontakt med vatten eller på närvaro av hypergola vätskor, fosfider eller pyrofort ämne), som kräver separation av varje enskilt slag.
- N. Föremål som endast innehåller extremt okänsliga detonerande ämnen.
- S. Ämnen eller föremål så förpackade eller utformade att all verkan genom vådatändning, oavsiktlig initiering eller oavsiktlig funktion begränsas till kollit, såvida inte kollit har skadats av brand. I så fall är dock all verkan av tryckvåg eller splitter och kaststycken så begränsad att brandbekämpning eller andra nödåtgärder i kollits omedelbara närhet inte väsentligt inskränks eller förhindras.

Ordning

I varje förvaringsutrymme får, förutom explosiva varor, endast förvaras materiel som behövs för uppäckning och märkning, redskap som behövs för yttre och inre renhållning samt brandsläckningsapparat. Med redskap för yttre och inre renhållning avses enbart icke motordrivna handredskap (till exempel icke gnistbildande borste och sopskyffel).

Dörrarna till varje förvaringsutrymme ska hållas låsta utom vid in- och utlastning av varor och annat arbete i utrymmet.

Kraft- och belysningsström i varje förvaringslokal ska vara frånslagen då verksamhet inte pågår i lokalen.

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

Det är viktigt att förvaringsutrymme och utrustning underhålls regelbundet och på ett systematiskt sätt så att skyddsnivån kan hållas oförändrad.

Arbeten

Medgivande krävs av Räddningsverket för att få utföra annat arbete i förvaringsutrymme med explosiva varor än in- och utlastning, uppläggning, märkning med etikett och stämpel, renhållning eller vanligt förekommande underhåll såsom byte av glödlampor.

För hetarbete gäller särskilda bestämmelser. Med hetarbete avses här arbeten som ger så hög temperatur att det kan orsaka antändning av explosiva varor eller av varornas emballage. Antändning kan bland annat uppstå av svets- eller lödningsutrustningar, blåslampa, vissa pneumatiskt drivna verktyg, ej explosionsskyddad elmateriel samt utrustningar med förbränningsmotor. Antändningstemperaturen för explosiva varor varierar, men ligger mellan 150°C och drygt 300°C.

Tillståndsmyndigheten får medge generellt undantag från förbudet att vidta åtgärder som kan ge upphov till öppen eld eller farliga gnistor, till exempel hetarbete, verktyg som alstrar gnistor eller annat som kan antända de explosiva varorna. *Tillsynsmyndigheten* får medge undantag för hetarbete men endast för enstaka tillfällen.

I en ansökan om enstaka undantag från förbudet mot hetarbete är det viktigt att tillsynsmyndigheten inhämtar yttrande från kommunens räddningstjänst. Om förrådet töms på de explosiva varorna behövs inget tillstånd till hetarbete.

Beslut om undantag får även förenas med andra villkor, till exempel att det endast gäller under en viss tid.

Tillstånd

Tillstånd är till för att myndigheterna före färdigställande av ett förvaringsutrymme ska kunna kontrollera att skyddet mot brand och explosion är tillräckligt. Avsyning är motsvarande kontroll direkt efter färdigställandet.

Tillståndet får inte förväxlas med tekniska krav. De tekniska krav som finns i lagstiftningen gäller oavsett om hanteringen är tillståndspliktig eller inte. Tillsynsmyndigheten har rätt att kräva åtgärder vid en felaktig hantering oavsett om den är tillståndspliktig eller inte.

Den som hanterar eller importerar explosiva varor ska enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor ha tillstånd till det. Sådant tillstånd krävs för tillverkning, destruktion, handel, import och överföring samt för förvaring och innehav. Denna handbok tar endast upp tillstånd till förvaring och innehav.

För övriga tillstånd finns särskilda bestämmelser i föreskrifterna om:

- tillverkning (SÄIFS 1998:4),
- handel (5 kap. SÄIFS 1989:8), och
- import och överföring (SÄIFS 1997:5).

Räddningsverket prövar ansökan om tillstånd till förvaring:

- i anslutning till tillverkning eller destruktion, vilket behandlas i SÄIFS 1998:4,
- i anslutning till handladdning för överlåtelse av finkalibrig ammunition, samt
- vid fasta platser inom Forsvarsmakten, FMV och FORTV.

Polismyndigheten i det distrikt där verksamheten ska bedrivas prövar frågor om tillstånd till innehav och förvaring i övriga fall i anslutning till:

- försäljning eller förbrukning, samt
- handladdning för eget bruk av finkalibrig ammunition för jakt- eller sport-skytteändamål om mängden krut i riskgrupp 1.3 är mer än 2 kg eller antalet tändhattar är mer än 2 000.

Tillståndsmyndigheten ska samråda med Räddningsverket innan myndigheten meddelar tillstånd till hantering, om inte omständigheterna i ärendet gör det onödigt. Det är angeläget att polismyndigheten vid beredning av ansökningar om förvaringstillstånd för mängder över 20 000 kg explosiva varor inhämtar Räddningsverkets yttrande. Detta för att man ska få en så enhetlig skyddsnivå som möjligt över landet. Räddningsverket lämnar även synpunkter i andra enskilda ärenden om tillstånd till förvaring av explosiva varor.

En av Räddningsverkets uppgifter är att på olika sätt ge de lokala myndigheterna stöd och vägledning i deras beredning av ärenden. Avsikten är att få tillstånd en så enhetlig tillämpning av reglerna som möjligt.

Undantag från tillståndsplikten

Tillstånd till förvaring behövs inte för den som:

- omedelbart på plats för sprängningsarbeten förbrukar explosiva varor som tagits ur förråd som omfattas av förvaringstillstånd om:
 - mängden är högst 60 kg sprängämne, 300 sprängkapslar och 5 kg detonerande stubin, och
 - varorna är bevakade.

Med omedelbar förbrukning i samband med sprängningsarbeten avses förbrukning under en och samma arbetsdag. Det är då viktigt att varorna i avvaktan på laddnings- och sprängningsarbetet förvaras på ett betryggande sätt i förhållande till omgivningen. Att varorna alltid ska stå under bevakning gäller även utförda laddningar i avvaktan på tändning.

- har tillstånd enligt *vapenlagen (1996:67)* att inneha vapen eller ammunition och för sådana vapen tillverkar ammunition för enbart eget bruk om mängden krut i riskgrupp 1.3 är högst 2 kg och antalet förpackade tändhattar i riskgrupp 1.4 är högst 2 000.

Tillståndsbefrielsen gäller enbart krut i riskgrupp 1.3. Hantering av krut klassat 1.1, till exempel svartkrut, innebär större risker på grund av dess benägenhet för massexplosion. Tillstånd krävs därför för allt innehav och förvaring av detta krut oavsett mängd.

Vid handladdning för överlåtelse behövs alltid tillstånd till tillverkning. Ett sådant tillstånd ger även rätt till förvaring av krut och tändhattar.

- fyllt 18 år och endast förvarar produkter enligt nedan för eget bruk.

Produktens benämning	Särskilda villkor
<i>Sprängämne</i>	
Pikrinsyra (trinitrofenol)	Högst 5 kg för den som ska använda ämnet för annat ändamål än produktens explosiva egenskaper, till exempel laborativ verksamhet
<i>Ammunition med mera</i>	
Patroner för bultpistoler	
Ollonskott för startpistoler	
Patroner för slaktmasker	
Salutskott för hagelgevär och civila salutkanoner	Får innehålla högst 10 gram svartkrut
Drivpatroner för räddningsändamål	
Startpatroner för förbränningsmotorer och dylikt	
Linkap för räddningsändamål	
Stenspräckare	
Signalpatroner	
Nödraketer, nödsignaler, linkastare och annan räddningsutrustning i riskgrupp 1.4	

<i>Pyrotekniska varor</i>	
Fyrverkeriartiklar i riskgrupp 1.3 och 1.4	Högst 5 kg
Knallkorkar till startpistoler eller för fiskeändamål eller för knallvarpaspel	
Rökpatroner för sotningskanaler eller mot skadedjur	
Gasgeneratorer för PU i fordon	Förvaring av högst 10 PU i skåp, nätbur eller förvaringslokal med trepunktslås, klass 3 lås eller motsvarande. Nätburen ska ha tråddiameter minst 2 mm samt hålarea högst 650 mm ²
Drivladdningar för modellraketer	Högst 100 gram explosivämne
Initieringsladdningar i värdeväskor och dylikt	För yrkesmässig hantering

Tillstånd till förvaring

Enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor krävs tillstånd för att förvara explosiva varor. Ett sådant tillstånd ger tillståndshavaren rätt att också förvärva och inneha de explosiva varorna.

Tillstånd att förvärva och inneha krävs för den som förvarar explosiva varor hos någon annan. Hur man gör för att få sådant tillstånd framgår på sidan 40.

Det är den som ska förvara de explosiva varorna som ska ha tillståndet, inte ägaren av förrådet om det är olika personer.

Förutsättningar för tillstånd till förvaring

Tillstånd till förvaring meddelas endast den som kan hantera den explosiva varan med tillräcklig aktsamhet och som bedöms lämplig.

Ansökan om tillstånd

En ansökan om tillstånd görs skriftligt.

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

Anmälan görs skriftligt med uppgifter om plats, mängd explosiva varor och hur lång tid som det flyttbara förrådet behövs för verksamheten.

Flyttbarhet krävs till exempel vid linjearbeten eller liknande där kortvariga sprängarbeten ska utföras på skilda orter och när det på grund av stora avstånd är svårt att utnyttja permanent förvaring.

Polisen är tillståndsmyndighet vid förvaring, innehav och försäljning

21 och 22. Hänvisning kan göras till av Sprängämnesinspektionen godkänt typförråd.

Då det i en ansökan anges att förrådet är motståndskraftigt mot splitter är det viktigt att utredningarna vid tillståndsprövningen alltid remitteras till Räddningsverket för att få en likartad bedömning i hela landet.

Tillståndsmyndigheten behöver vanligen följande uppgifter som underlag för sin prövning av tillstånd till förvaring:

1. Sökandens namn, hemvist och adress. Om sökanden är en juridisk person anges organisationsnummer och kontaktperson, om sökanden är fysisk person anges personnummer.
2. Kortfattad beskrivning av verksamheten (syftet med förvaringen).
3. En karta som visar förvaringsställets läge och området kring förvaringsstället vad avser byggnader, anläggningar, vägar och andra skyddsobjekt.
4. Förteckning över förråden och deras respektive skyddsobjekt med angivande av avstånd från förrådet. Avstånd mellan förråden anges.
5. Skiss som visar disponeringen av förrådet.²¹
6. Konstruktionsbeskrivning av förrådet.²²
7. Klassningsplan enligt föreskrifterna *SÄIFS 1988:2* över förrådet.
8. Riskgrupp och samhanteringsgrupp för respektive explosiv vara.
9. Uppgift för varje explosiv vara om den största mängd som avses förvaras. För PU anges antal.
10. Föreståndares och eventuellt ersättares namn, personnummer, telefonnummer samt adress. Avser ansökan annat än en förlängning av gällande tillstånd eller förlängning med ny föreståndare bifogas underlag som styrker den föreslagna personens kompetens.
11. Riskutredning.

Vissa mängder krut, tändhattar, fyrverkeriartiklar och nödutrustning är tillståndspliktiga även för eget bruk. Ansökan som avser tillstånd till sådan förvaring begränsas dock lämpligen till punkterna 1, 2, 6, 9 och 10 ovan.

För yrkesmässig förvaring av ammunition begränsas ansökan vanligen till punkterna 1, 2, 6, 9, 10 och 11 ovan. Punkt 11 gäller mer än 20 kg ammunition i riskgrupp 1.4 samt all ammunition i övriga riskgrupper.

Blankett för tillståndsansökan finns på polisen.se/inter/nodeid=4545&pageversion=1.jsp

Beslut om tillstånd till förvaring

I beslutet om tillstånd skrivs uppgift om största mängd för varje explosiv vara som får förvaras samt om tillståndets giltighetstid. Beslutet ska också innehålla uppgift om övriga villkor som bedöms vara nödvändiga.

Tillståndsmyndigheten sänder lämpligen en kopia av varje beslut om förvaringstillstånd till räddningsnämnden i den kommun där verksamheten ska bedrivas. I fråga om flyttbart förråd sänds kopian till räddningsnämnden i den kommun där verksamheten huvudsakligen ska bedrivas.

Ett beslut om tillstånd ska begränsas till viss tid. Det är förutsättningarna i det enskilda fallet som avgör giltighetstiden. Giltighetstiden för ett civilt förvaringstillstånd kan därför variera väsentligt, men enligt praxis beviljas tillstånd i regel för en tid av tre till fem år.

Planerade och förväntade förändringar i den sökandes verksamhet eller i omgivningen är faktorer som ger myndigheten anledning att begränsa giltighetstiden. Att ett tillstånd ges en sökande för första gången kan också vara skäl att begränsa giltighetstiden.

Slag av explosiv vara anges antingen som produktslag, till exempel trotyl, eller som grupp av produkter, till exempel sprängämne, fyrverkerier eller tändämne. Tillståndsmyndigheten avgör vilket som är lämpligt att ange i varje tillstånd. Mängden för varje produktslag eller grupp anges också i tillståndet.

För att kunna hantera explosiva varor med tillräcklig aktsamhet krävs ett gott omdöme samt goda kunskaper om produkterna och de risker som är för-

knippade med hanteringen. Vid tillståndsprövningen kontrollerar prövningsmyndigheten vanligen att den sökande är fri från missbruk och inte förekommer i belastningsregistret eller misstankeregistret för brott som kan anses ha någon betydelse för verksamheten. Om ansökan om förvaring gäller förvaring vid sprängningsarbeten kan den sökandes kunskaper styrkas med sprängkort eller motsvarande.

Förvaringsutrymme och anordningar avsynas innan de får tas i bruk. Tillståndsmyndigheten kan i enklare fall avsyna utrymmen, till exempel flyttbara förråd, genom att granska bilder.

Tillstånd som upphör i förtid

Om en tillståndshavare inte önskar utnyttja sin rätt och anmäler detta till tillståndsmyndigheten beslutar myndigheten vanligen att tillståndet upphör att gälla den dag sökanden önskar eller, om inget datum anges, en månad efter det att anmälan kom in till myndigheten.

Avsyrning vid förvaring

Avsyrning är kontroll av att förvaringen uppfyller lagstiftningens krav direkt efter färdigställandet av förrådet. Om byggnader och förråd finns redan vid ansökan om tillstånd avsynas förrådet vanligen i samband med tillståndsgivningen. Om byggnader inte finns vid ansökan om tillstånd ges tillstånd på villkor att det avsynas så fort det står färdigt.

Avsyrningen protokollförs. I protokollet införs uppgifter om:

- datum för avsyrningen
- plats
- namn på närvarande (representant för sökanden obligatorisk)
- förrådets beteckning (om det finns flera)
- avsyrningsförrättare.

Man kontrollerar följande punkter (siffrorna anger på vilken sida kraven återfinns).

- Tillstånd (diarienummer, datum). 34-37
- Stämmer riskgrupperna? 23 Stämmer samhanteringsgrupperna? 32 Stämmer mängd och Q-max med tillståndet?
- Är kommunens räddningstjänst informerad om anläggningen? 37
- Stämmer tillgreppsskyddet till begärlighetsgraden? 6, 7
- Finns stängsel? (Endast vid förvaring i anslutning till tillverkning eller destruktion) Är det helt, 2 m högt? 8
- Uppnås kravet på brandskydd? Är dörrar, fönster, väggar, golv och tak minst EI 30? Är EI 30 avskiljningen punkterad t.ex. vid kabelgenomföringar? 9
- Är avstånd till element och brandfarlig vara tillräckligt? 9
- Har truckar brandsläckare och gnistskydd? 9
- Är avståndet till vegetation (torrt ris, bråte) minst 15 meter? 9
- Finns brandsläckare, 9 kg ABC-pulver? Är den besiktigad? 9
- Finns rätt skyltar? Om skyltar saknas, är det medgivet av räddningstjänsten? Stämmer skylten inuti förrådet med mängd och riskgrupp? 10
- Finns åskskydd? 10
- Finns klassningsplan för el-installationer? 10-11
- Stämmer avståndet mellan explosiva varor och el-installationerna? 11

- Finns elbesiktningssprotokoll från behörig elektriker att all elektrisk utrustning har rätt kapslingsklass och är rätt installerad? 11
- Är maskiner såsom truckar avsedda för att användas i det klassade utrymmet? 11
- Är gränserna för tillåtna mängder hållna? 13, 14, 16, 18, 19, 20
- Stämmer riskutredningen? 21
- Är avstånden tillräckliga? Om gott skydd åberopats, finns det? 23-29
- Finns dagbok? 31
- Är föreståndare och stf utsedda? Är organisation och instruktioner klara? 41
- Övrigt. Finns det stöd i lagstiftningen?

Tillsyn vid förvaring

Tillsyn är kontroll av att förvaringen fortfarande uppfyller lagstiftningens krav när som helst efter att förrådet tagits till användning.

Tillsynen protokollförs. I protokollet införs uppgifter om:

- datum för tillsynen
- plats
- namn på närvarande
- förrådets beteckning (om det finns flera)
- tillsynsför rättare.

Det man kontrollerar är samma punkter som avsyningen på sidan 38-39. Dessutom tillkommer punkterna nedan.(siffrorna anger på vilken sida kraven återfinns).

- Sköts förvaringen på rätt sätt? 31
- Följer man stuvningsplanen? 31
- Hålls dagboken aktuell? 31
- Är ordningen den rätta? 33

Tillstånd till innehav

Tillståndsplikt

Tillstånd till innehav krävs för den som innehar explosiva varor som förvaras hos någon annan som är tillståndspliktig för förvaringen. Om en ansökan om innehav av explosiv vara innebär samförvaring i ett förråd där någon annan har förvaringstillstånd ska den sökande ha tillstånd till innehav medan den som har förrådet är ansvarig för förvaringen. Arrangemanget förutsätter att mängden explosiv vara ryms inom tillåten mängd i förrådet.

Tillstånd till innehav innebär endast rätt att förvärva varan från den som har rätt att bedriva handel med den. Det åligger handlaren att kontrollera att mottagaren har rätt att inneha varan.

I samband med sprängningsarbete kan det för omedelbar förbrukning finnas behov av tillstånd till innehav för en viss ”övermängd” av spräng- och tändmedel i förhållande till tillåten förvaringsmängd.

För vissa större fyrverkeriartiklar krävs polistillstånd för inköp och innehav. Innehavaren behöver då inget eget förvaringstillstånd om denna får disponera förvaringsutrymme hos någon som har förvaringstillstånd eller om varan ska användas och förbrukas omgående utan behov av nattförvaring.

Polisen är tillståndsmyndighet vid förvaring, innehav och försäljning

Förutsättningar för tillstånd till innehav

Tillstånd att inneha explosiv vara ges endast till den som kan hantera varan med tillräcklig aktsamhet och som bedöms lämplig. Den sökande ska hos någon annan ha tillgång till förvaringsutrymme som uppfyller kraven.

För att kunna hantera explosiva varor med tillräcklig aktsamhet krävs ett gott omdöme samt goda kunskaper om produkterna och de risker som är förknippade med hanteringen. Vid tillståndsprövningen kontrollerar prövningsmyndigheten vanligen att sökanden är fri från missbruk och inte förekommer i belastningsregistret eller misstankeregistret för brott som kan anses ha någon betydelse för verksamheten.

Tillgång till förvaringsutrymme innebär att man genom avtalad nyttjanderätt får disponera utrymmet för förvaring av explosiva varor.

Ansökan om tillstånd till innehav

En ansökan om tillstånd till innehav görs skriftligt.

Tillståndsmyndigheten behöver vanligen följande uppgifter för sin prövning av tillstånd till innehav:

1. Sökandes namn, hemvist och adress. Om sökanden är en juridisk person anges organisationsnummer och kontaktperson. Om den sökande är en fysisk person anges personnummer.
2. Ändamålet med innehavet.
3. Underlag för bedömning av erforderlig kompetens för ett säkert handhavande.
4. Mängd och slag av explosiv vara.
5. Var varorna avses förvaras.
6. Avtal om förvaring.

Blankett för tillståndsansökan finns på polisen-se/inter/nodeid=4545&pageversion=1.jsp

Beslut om tillstånd till innehav

I beslutet om tillstånd skrivs uppgifter om största mängd för varje explosiv vara som får innehas och förvärvas samt om tillståndets giltighetstid. Beslutet ska också innehålla uppgifter om övriga villkor som bedöms vara nödvändiga.

Tillstånd som upphör i förtid

Om en tillståndshavare inte önskar utnyttja sin rätt och anmäler detta till tillståndsmyndigheten beslutar myndigheten vanligen att tillståndet upphör att gälla den dag sökanden önskar eller, om inget datum anges, en månad efter det att anmälan kom in till myndigheten.

Avsugning vid innehav

Eftersom innehav inte nödvändigtvis betyder att de explosiva varorna finns tillgängliga hos tillståndshavaren finns egentligen ingen avsugning av innehavet. Den enda kontroll av att innehavet kan komma att skötas korrekt som kan göras är att kontrollera det förråd som sökanden uppgivit att han har tillgång till. Man gör då kontrollen som en tillsyn av förrådet (se sidan 39).

Tillsyn vid innehav

Tillsyn är kontroll av att innehavet fortfarande uppfyller lagstiftningens krav när som helst.

Tillsynen protokollförs. I protokollet införs uppgifter om:

- datum för tillsynen
- plats
- namn på närvarande
- beteckning på det förråd som sökanden uppgivit att han har tillgång till
- tillsynsförrättare.

Det man kontrollerar är samma punkter som avsyningen på sidan 38-39. Dessutom tillkommer punkterna nedan.(siffrorna anger på vilken sida kraven återfinns).

- Sköts förvaringen på rätt sätt? 31
- Följer man stuvningsplanen? 31
- Hålls dagboken aktuell? 31
- Är ordningen den rätta? 33

Föreståndare

Föreståndare krävs endast vid tillståndspliktig förvaring eller innehav. Den som har tillstånd ska utse en eller flera föreståndare för verksamheten. Tillräckligt många föreståndare ska utses med hänsyn till verksamhetens omfattning och behovet av ställföreträdare i samband med föreståndarens semester, sjukdom med mera. Samma kompetenskrav och regler i övrigt gäller både i fråga om föreståndaren och hans ställföreträdare.

Föreståndaren ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande föreskrifter och villkor. Tillståndshavaren ska se till att föreståndaren ges de befogenheter och möjligheter som behövs för att han ska kunna fullgöra detta ansvar.

När tillståndshavaren utser föreståndare för verksamheten är det tillståndshavarens ansvar att:

- föreståndare förordnas skriftligen och kvitterar sitt uppdrag,
- föreståndarens ansvarsområde och arbetsuppgifter framgår,
- de befogenheter och resurser föreståndaren tilldelats framgår, samt
- fastställa till vem föreståndaren rapporterar.

Det är en föreståndares skyldighet att avbryta hanteringen av explosiva varor när föreståndaren bedömer att hanteringen eller annan verksamhet innebär risk från brand- eller explosionssynpunkt.

Det är viktigt att tillståndshavaren ser till att de på arbetsplatsen som är berörda av hanteringen av explosiva varor har kännedom om vem som är utsedd till föreståndare och vilka uppgifter denne/denna har.

Varje föreståndare ska godkännas av tillståndsmyndigheten. En ansökan om godkännande av föreståndare innehåller lämpligen följande uppgifter om föreståndaren:

1. fullständigt för- och efternamn, adress och telefonnummer,
2. personnummer,
3. utbildning,
4. praktisk erfarenhet av explosiva varor, samt
5. avsett ansvarsområde.

När tillståndsmyndigheten godkänt en föreståndare underrättar myndigheten kommunens räddningstjänst om föreståndarens namn, adress och telefonnummer.

Definitioner

Begrepp	Förklaring	Kommentar
behörig	Den som har rätt att på en viss plats hantera de explosiva varor som innehas och förvaras.	
berg	Del av jordskorpan som kännetecknas av stor hårdhet och vanligen liten porositet.	
bevakning	Att hålla uppsikt med syfte att ingripa vid behov.	
brytning	Losshållning.	
drivning	Brytning i bergrum enligt uppgjord plan.	
EI 30	Brandtekniskt krav på brandmotstånd enligt Boverkets byggregler.	Boverkets byggregler anges i BFS 1993:57 med ändringar. EI 30 innebär att den brandtekniska avskiljningen ska ge ett motstånd mot brand och brandgaser under 30 minuter med avseende på täthet och isolerförmåga.
fast inhägnat tillverkningsställe	Inhägnat område för permanent tillverkning av explosiva varor.	
finkalibrig ammunition	Ammunition till skjutvapen med högst 12,7 mm kaliber.	
förråd, friliggande eller flyttbart	Förråd med förvaring av explosiva varor fristående från byggnad med annan verksamhet. Även förråd i mark ska anses som friliggande. Ett friliggande förråd som är avsett för icke stationära anläggningsarbeten på tillfällig plats och som är enkelt att flytta.	Ett förråd som kan flyttas med kranbil, truck eller motsvarande kan anses enkelt att flytta.
förvaringslokal	Hel eller del av rum i byggnad eller bergrum avsett för förvaring av explosiva varor.	
förvaringsutrymme	Förvaringslokal eller anordning för explosiv vara, till exempel skåp, kista, låda eller väska.	
gott skydd	Skydd som är så motståndskraftigt mot splitter och kaststycken att det möjliggör reducering av det avstånd som ger betryggande skydd mellan den explosiva varan och skyddsföremålet.	
gruva	Anläggning för brytning av mineralfyndighet.	


Begrepp	Förklaring	Kommentar
mark	Jordskorpans yttersta skikt bestående av berg eller jord, som direkt påverkas av klimat och vegetation.	
mängd explosiv vara	Explosivämnets nettovikt.	För finkalibrig ammunition är vanligen nettovikten en tiondel av varans bruttovikt. Nettovikten för pyrotekniska varor kan bedömas enligt tabellen på sidan 44.
PU	Pyroteknisk utrustning för fordon.	Krockkuddar, bältesförsträckare, krockgardiner, knäkuddar med mera.
riskgrupp	Indelning av explosiva ämnen och föremål enligt FN-rekommendationerna för transport av farligt gods. Indelningen framgår av sidan 23.	
räddningsnämnden	Den eller de kommunala nämnder som svarar för räddningstjänsten.	
röksvagt krut	Nitrocellulosabaserat krut.	Röksvagt krut är baserat på nitrocellulosa. Sådant krut kan enligt FN:s system klassificeras i antingen riskgrupp 1.1 eller 1.3. Klassificeringen är främst beroende av krutets geometriska form, dimensioner och volymvikt. Nitrocellulosabaserat krut i riskgrupp 1.1 har egenskaper som vid antändning ger samma konsekvenser som andra explosiva varor i denna riskgrupp, till exempel svartkrut. Röksvagt krut används vanligen i gevärsammunition. Med rätt vald förpackning kan krutets riskgrupp bli 1.4.
samhanteringsgrupp	Grupp av explosiva varor för samhantering enligt FN:s rekommendationer för transport av farligt gods. Indelningen framgår av sidan 32.	
skyddsobjekt	Objekt (person eller föremål) som ska skyddas från verkningar av en oavsiktlig explosion.	
tättbebyggt område	Område med minst 200 invånare och högst 200 m mellan husen.	

Begrepp som inte finns definierade i denna handbok kan vara definierade i lagen eller förordningen om brandfarliga och explosiva varor.

Nettovikt för pyrotekniska varor

För den som saknar uppgift om nettovikten för pyrotekniska varor kan nedanstående tabell utgöra vägledning.

Produkt/Artikel	Nettovikt i % av bruttovikt	Faktisk vikt i gram/styck
Bengaliska eldar	75–90	
Bomber, lösa omonterade	90	
Bomber, monterade i eldrör	30	
Bältesförsträckare		1
Eldbägare, lösa omonterade	90	
Eldbägare, monterade i eldrör	30	
Eldflammor	45–50	
Facklor	75–90	
Fontäner, cylindriska	5–20	
Fontäner, koniska	75–90	
Fyrverkeritårtor	10–15	
Konfettibomber	5	
Krockkuddar		5–400
Markeffekter, mindre	5–10	
Markeringsrök	5–20	
Raketer	20	
Romerska ljus, kaliber mindre än eller lika med 30 mm	20	
Romerska ljus, kaliber över 30 mm	30	
Scenblixтар	80–95	
Scenrök	25–90	
Signalraketer	5–20	
Uppstigande markeffekter (till exempel snurror och flygplan)	5–10	
Övriga pyrotekniska artiklar		5–20



Hantering av explosiva varor är, och har alltid varit, hårt reglerad. Handboken *Förvaring av explosiva varor* ansluter till Räddningsverkets föreskrifter (SRVFS 2006:10) med allmänna råd och förtydligar vad som gäller för brukare, tillståndsmyndigheter och tillsynsmyndigheter.

Denna handbok ingår i Räddningsverkets serie av handböcker. Handböckerna publiceras och uppdateras på Räddningsverkets webbplats, www.raddningsverket.se. Kontrollera alltid datum mot senaste version på webbplatsen innan du använder handboken.

Handböckerna riktar sig till den som har behov av en samlad bild över vilka regler och andra förutsättningar som gäller för en viss verksamhet inom något av Räddningsverkets expertområden. Utgångspunkten för handböckerna är i de flesta fall de regler som Räddningsverket utfärdat för verksamheten. Dessa regler presenteras i handboken på ett mer lättillgängligt och pedagogiskt sätt. Avsikten är också att sätta in reglerna i deras sammanhang och förklara och tydliggöra innebörden för den som ska tillämpa dem praktiskt.



651 80 Karlstad
telefon 054 13 50 00
telefax 054 13 56 00
Kontaktperson: Lars Synnerholm
lars.synnerholm@srv.se

Handbok | december 2006
Förvaring av explosiva varor
Beställningsnummer R59-284/07
ISBN: 978-91-7253-318-9
www.raddningsverket.se