

Sprängarbete	1
Sprängkort	1
MEMU	4

Sprängarbete



Bestämmelser för sprängarbete finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2007:1) om sprängarbete. Allt sprängarbete ska ledas av en sprängarbas som ska ha ett giltigt s.k. sprängkort. Det är arbetsgivaren som utser sprängarbasen och som är ansvarig för att denne har erforderliga tillstånd och kunskaper. Sprängarbasen ansvarar för att arbetet sker yrkesmässigt och att de som arbetar i sprängarlaget får de instruktioner som behövs, samt för att explosiva varor och utrustning hanteras och förvaras rätt. Jämför föreståndarens uppgifter vid tillståndspliktig hantering i LBE (9 §).

Enligt ordningslagen (f.d. allmänna ordningsstadgan) får sprängning inom detaljplanelagt område (tätort) inte ske utan tillstånd från polismyndigheten. I lokal ordningsstadga kan dessutom ha föreskrivits att bestämmelserna ska gälla även utanför detaljplanelagt område. Även vid rivning, t.ex. rivning av hus genom sprängning, måste alltid arbetet vara beskrivet i en sprängplan.

Sprängkort

I samband med att Arbetskyddsstyrelsen 1976 införde krav på utbildning inrättades **Rådet för Sprängteknisk Utbildning (RFSU)**, med representanter för utbildare, myndigheter och branschföretag. Rådet organiserade den sprängtekniska utbildningen på det sätt som den är idag. För att få ett sprängkort krävs dels att man har gått en "Grundkurs i Sprängteknik", dels minst 1 års praktik inom sprängarbete under de senaste fem åren. Ett sprängkort är giltigt i tio år.

Den sprängtekniska utbildningen i Sverige är strukturerad i ett antal behörighetskurser:

- **Grundkurs i sprängteknik** - Den grundläggande behörighetskursen för en sprängarbas och den kurs som ger den teoretiska kompetensen som krävs för att få ett ”**Sprängkort Klass A**” och därmed få spränga självständigt. Sprängarbasar för mindre komplicerade arbeten går en kortare särskilt anpassad grundkurs för att få ett begränsat ”**Sprängkort Klass B**”.
- **Kurs i sprängteknik för ovanjords/underjordsarbeten** – Sprängtekniska påbyggnadskurser för de som ska bli sprängarbetsledare eller sprängarbasar i tätort.
- **Kurs i sprängteknik för sprängarbetsledare** – Den slutliga behörighetskursen för de som ska stå som ansvariga sprängarbetsledare (**Sprängarbas**). Kursen behandlar försiktig sprängning i tätort i alla dess delar. Särskilt viktiga delar är polisens bestämmelser, kunskap om svensk standard om vibrationer samt upprättande av sprängplaner och sprängjournaler.
- **Kurs för förnyelse av sprängkort**
- **Påbyggnadskurs för sprängarbetsledare**

The image shows two pages of a Swedish blasting permit (Sprängkort Klass A). The left page is the front side (Framsida) and the right page is the back side (Baksida).

Framsida (Front Side):

- Logo: **B SVENSK BYGGINDUSTRI**
- SPRÄNGKORT KLAS A**
- Sprängkortsnummer: _____
- Gäller t.o.m.: _____
- Efternamn: _____
- Förnamn: _____
- Personnummer: _____
- Av Rådet för Sprängteknisk Utbildning godkänd utfärdare: _____
- Utfärdare: _____ Namnskrivning: _____
- Försteg: _____

Baksida (Back Side):

- Följande kurser har genomgått med godkänt resultat
- Dem: _____
- Kurs i sprängteknik _____
- Kurs i sprängteknik för ovanjordsarbeten _____
- Kurs i sprängteknik för underjordsarbeten _____
- Kurs i sprängteknik för sprängarbetsledare _____
- Demokurs för förnyelse av sprängkort _____
-
- Sprängkortet gäller för följande dag av sprängning _____
- Styng har uppmätt en potentiell styng och styng under de senaste 2 åren. Styng har för senaste dag överstigit 8 mm/s. Den senaste styngperioden har överstigit 12 minuter.
- Tätort: _____ Ansett ort: _____
- Följ och röjare: _____
- Tyvärd och begrav _____
- Daglev och byggnad _____
- Stadsområde _____
- Tätort rött _____
- Ansett orten: _____

Sprängämne + sprängkapslar i riskgrupp 1.1 har begärlighetsgrad A: Förråd för explosiva varor av begärlighetsgrad A ska ha en tillträdesskyddsnivå som lägst motsvarar värdeförvaring enligt *EN 1143-1*, med lägst *grade III*. Ett förråd med sådant skydd förväntas fördröja tillgrepp i minst 80 minuter.

Inte längre
OK?!



Sådana här gamla sprängkistor har varit mycket vanligt förekommande som förråd för sprängämnen. Sedan 2006 är dessa **inte godkända för begärlighetsgrad A**. Det gavs dispenser för fortsatt användning av tidigare godkända förråd under fem år. Sedan den 1 januari 2012 **ska** sprängkistorna vara utbytta mot förråd som uppfyller kraven för begärlighetsgrad A enligt MSBFS 2010:5 och inga fler dispenser beviljas efter detta datum.

Förrådet på bilden är alltså inte längre godkänt för förvaring av sprängämnen. Förankring och placering är inte heller tillfredsställande. Ett förråd för sprängämnen får inte vara flyttbart utan svårighet av obehöriga och anses inte vara tillfredsställande förankrat om det väger mindre än 500 kg. Då ska det vara bultat i marken eller fastsatt på annat sätt.

Sprängämne och sprängkapslar får inte förvaras tillsammans. Samförvaring tillåts dock om mängden sprängämne uppgår till högst 60 kg och sprängkapslarna förvaras i ett särskilt fack.

Riskgrupp, skyddsobjektets huvudgrupp och mängden explosiva varor ger minsta avstånd till skyddsobjektet.

Med **skyddsobjekt** menas människor och egendom som utsätts för fara vid en olyckshändelse med de explosiva varorna i förrådet. Skyddsobjekt delas in i **huvudgrupper** beroende på hur svåra konsekvenser en olycka kan antas få. Om det finns sådana skyddsobjekt där en olycka skulle kunna få svåra konsekvenser i närheten krävs längre avstånd till förrådet.

Läs mer i MSBs handbok om förvaring av explosiva varor

<https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/26079.pdf>

MEMU – Mobile Explosives Manufacturing Unit

En **MEMU** (kallas även **laddtruck**) är ett fordon med utrustning för transport och tillverkning av emulsionssprängämne.

En emulsion eller gel baserad på ammoniumnitrat kallas ofta för ANE-matris eller bara matris. Emulsionssprängämne står för nästan 80 % av sprängämnetsförbrukningen. ANE-matris klassificeras inte som sprängämne. Matrisen känsliggörs med ett kemiskt ämne som bildar gasbubblor eller med små mikrosfärer och därmed uppstår ett sprängämne. Tillverkningen är tillståndspliktig ur "LBE-perspektiv" eftersom man inte kan utesluta att man i någon del av tillverkningsprocessen får förutsättningar som innebär risk för explosion (exempelvis tryckuppbyggnad i pumpar).

En MEMU är alltså en "rullande sprängämnetsfabrik". Sprängämnet tillverkas först på platsen där det ska användas. Då det är fråga om tillverkning är det MSB som är tillståndsmyndighet för denna verksamhet. MSB:s tillstånd gäller för tillverkning och användning av sprängämnet. På vissa platser behövs även tillstånd till sprängning från polisen (enligt ordningslagen).

MEMU



Foto Forcitt AB

Här sker påfyllning av 80%-ig ammoniumnitratlösning för tillverkning av ANE-matris vid en **råvarustation**.

MEMU



Foto Forcitt AB

Exempel på MEMU från ett av de företag som verkar i Sverige.

MEMU



Foto Forcitt AB

Framme vid sprängplatsen.

Laddning



Foto Forcitt AB

Först sätts förstärkningsladdningar i botten av borrhålen (bilden till vänster). Sedan pumpas ANE-matrisen i och känsliggörs.