

# **HANTERING AV VAROR INNEHÅLLANDE LÅGNITRERAD NITROCELLULOSA**



Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:5) om hantering  
av varor innehållande lågnitrerad nitrocellulosa



## Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av innehållande lågnitrerad nitrocellulosa;

**SÄIFS 1989:5**

Utkom från trycket den  
30 mars 1989

beslutade den 14 februari 1989.

Med stöd av 3, 5 och 41 §§ förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor föreskrivs följande.

### Inledande bestämmelser

1 § Dessa föreskrifter gäller varor innehållande nitrocellulosa där kvävehalten räknat på torr massa är högst 12,6 viktprocent och som endera är fuktade med minst 25 viktprocent vatten eller alkohol eller plasticerade med minst 18 viktprocent mjukningsmedel.

Föreskrifterna gäller inte

1. brandfarlig biograffilm enligt sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:4) om hantering av brandfarlig biograffilm,

2. varor i vätskeform i vilka nitrocellulosa ingår med högst 20 viktprocent.

Med NC-varor avses i dessa föreskrifter de varor för vilka föreskrifterna gäller.

2 § För NC-varor gäller bestämmelserna om brandfarliga varor i lagen (1988:868) och förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor med de undantag i fråga om varningsanslag och tillstånd till hantering som ingår i 10 respektive 11 §§ i dessa föreskrifter.

### Förpackning och märkning

3 § När NC-varor inte används skall de vara förpackade på ett betryggande sätt. Förpackningar till varor, som av säkerhetsskäl är fuktade, skall vara täta.

4 § Förpackningar med NC-varor skall då de saluhålls eller överläts yrkesmässigt vara märkta med

1. varans namn,

2. farosymbolen F enligt bilagan till sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:7) om märkning av behållare m.m. med brandfarliga gaser eller vätskor<sup>a</sup>,

3. huvudtexten "MYCKET BRANDFARLIGT",

4. riskupplysning som anger arten och graden av fara hos varan,

5. skyddsanvisning som anger erforderliga skyddsåtgärder vid hantering av varan,

6. tillverkarens eller, om varan är importerad, importörens namn och adress.

Vid märkning enligt första stycket skall bestämmelserna i 3-6 §§ SÄIFS 1989:7<sup>a</sup> följas i tillämplig omfattning.

### Hantering

5 § NC-varor skall hanteras på ett betryggande sätt med avseende på risken för antändning.

För NC-varor med sådan sammansättning att explosiv gasblandning kan uppkomma vid hanteringen gäller särskilt att åtgärder skall vidtas för att motverka den därmed sammanhängande antändningsrisken.

6 § Vid tillämpningen av statens energiverks föreskrifter (STEV-FS 1985:1) om utförande och skötsel av elektriska starkströmsanläggningar (starkströmsföreskrifterna)<sup>b</sup> skall rum, utrymmen och områden där NC-varor hanteras öppet klassas enligt bestämmelserna i sprängämnesinspektionens kungörelse (SIND-FS 1983:2) om klassning vid verksamhet med brandfarlig vara<sup>c</sup> och sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1988:2) om klassning vid hantering av explosiv vara.

Rum, utrymmen och områden där NC-varor hanteras endast i slutna förpackningar skall klassas som brandfarliga rum.

7 § Rum där mer än 50 kg NC-varor hanteras skall vara

1. utförda så att skador på omgivningen vid en brand i rummet förhindras,
2. utrustade med fasta släckinstallationer och brandventilation i skäligen omfattning,
3. lätt åtkomliga för brandbekämpning,
4. ventilerade.

8 § I rum belägna i en A-byggnad får inte hanteras mer än 25 kg NC-varor.

9 § Byggnader där NC-varor hanteras skall vara förlagda på betryggande avstånd från omgivande byggnader och andra objekt.

### **Varningsanslag**

10 § Varningsanslag enligt 14 § förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor behöver inte finnas i anslutning till rum som i fråga om NC-varor uteslutande används för förvaring av högst 50 kg sådana varor.

### **Tillstånd och anmälan**

11 § Beträffande i vilka fall tillstånd till hantering enligt 11 § första stycket lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor fordras vid hantering av NC-varor och i vilka fall sådan hantering skall anmälas till tillsynsmyndigheten gäller samma bestämmelser som för brandfarliga vätskor klass 1.

### **Dispens**

12 § Sprängämnesinspektionen får ge dispens från dessa föreskrifter.

---

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juli 1989.

Motsvarande äldre bestämmelser i KFsA 1968:2 får tillämpas i stället för 2-10 §§ i dessa föreskrifter intill den 1 juli 1990.

OWE FREDHOLM

Olle Boström/Gunnar-Arne Björkman

- 
- a *Jfr SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1995:5) om märkning av förpackningar m.m. med brandfarliga varor.*
- b *Jfr Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 1994:7) och föreskrifter (ELSÄK-FS 1995:6) om elektriska utrustningar i explosionsfarlig miljö.*
- c *Jfr SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1996:6) om klassning av riskområden vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor.*



## LÅGNITRERAD NITROCELLULOSA

Allmänna råd till Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:5) om hantering av varor innehållande lågnitrerad nitrocellulosa

Beslutade den 14 februari 1989

### Allmänt

Genom tillkomsten av lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor räknas vissa varor innehållande nitrocellulosa som brandfarliga varor (brandfarliga fasta varor), medan andra sådana varor räknas som explosiva varor. Gränsen dras vid kvävehalten 12,6 viktprocent, varvid termerna "lågnitrerad" respektive "högnitrerad" används.

Gränsdragningen framgår av 1 § första stycket i dessa föreskrifter. Tidigare reglerades alla nitrocellulosahaltiga varor med stöd av förordningen (1949:341) om explosiva varor.

De nu föreliggande föreskrifterna reglerar varor innehållande lågnitrerad nitrocellulosa, i föreskrifterna benämnda "NC-varor", och gäller all hantering av varorna utom transport. För transport gäller lagen (1982:821) om transport av farligt gods, där varorna hänförs till klass 4.1 (brandfarliga fasta ämnen). Närmare bestämmelser om bl.a. förpackning och märkning i samband med transport finns i tillämpningsföreskrifterna till lagen, ADR-S, utgivna av statens räddningsverk<sup>1</sup>.

På flera ställen i föreskrifterna och dessa allmänna råd hänvisas till tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndighet beträffande hantering av brandfarliga varor och därmed av NC-varor är kommunens räddningsnämnd eller i vissa fall SÄI, se sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1991:3) om tillsyn och om olycksrapportering i anslutning till lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor<sup>2</sup>.

Beträffande innebörden av de brandtekniska termer som används i dessa kommentarer hänvisas till TNC 89 (Plan- och byggtermer 1989)<sup>3</sup>.

I det följande används förkortningen LBE för lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor och FBE för förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor.

### Kommentarer till de enskilda paragraferna

#### Till 1 §

I torrt tillstånd är nitrocellulosa mycket lättantändlig och speciellt känslig för slag och friktion. Den självantänder vid en temperatur av ca 180 °C, men spontant sönderfall kan börja uppträda redan vid betydligt lägre temperaturer. Vid sönderfall avges lättantändliga och hälsofarliga gaser.

För att minska riskerna kan nitrocellulosa antingen flegmatiseras genom att den fuktas med vatten eller alkohol eller plasticeras med ett mjukningsmedel. De alkoholer som vanligen används som fuktningsmedel är metanol, etanol, n-propanol, isopropanol,

butanol, amylalkohol (samtliga brandfarliga vätskor) eller blandningar av dessa (jfr ADR-S, marginalnummer 2401, punkt 7<sup>1</sup>). Som mjukningsmedel används företrädesvis dibutylftalat eller dioktylftalat.

Exempel på varor som normalt uppfyller kriterierna i paragrafens första stycke är

- lacknitrocellulosa (kollodumbomull),
- nitrerat garn (tändgarn),
- nitrerad väv.

Lacknitrocellulosa, som bl.a. används vid tillverkning av vissa lacker och limmer, förekommer på marknaden i två former, nämligen som alkoholfuktad vara och som plasticerad vara (nitrocellulosa-chips).

Nitrerat garn används t.ex. för att se till att branddörrar, brandspjäll och liknande stängs vid en brand. Vid behov hålls t.ex. dörren öppen med hjälp av garnet. Skulle en brand uppstå brinner garnet av momentant varvid dörren stängs.

Varor innehållande nitrocellulosa där kvävehalten räknat på torr massa är högre än 12,6 viktprocent klassificeras med vissa undantag som explosiva varor. Detsamma gäller varor som inte uppfyller något av kriterierna angående fuktning eller plasticering i paragrafens första stycke. Bestämmelser om hantering av nitrocellulosahaltiga explosiva varor finns i sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:8) om hantering och import av explosiva varor.

Beträffande begreppet "varor i vätskeform" (andra stycket 2) jämför definitionen av "vätska" i sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:3) om klassificering av brandfarliga vätskor, m.m.<sup>4</sup> Ifrågavarande begrepp gör inte skillnad på om varan föreligger som lösning, suspension, pasta etc.

## **Till 2 §**

Av bestämmelserna i LBE och FBE bör följande särskilt uppmärksammas vid hantering av NC-varor:

11 § första stycket LBE om tillstånd till hantering

13 § FBE om förbud mot öppen eld m.m.

14 § FBE om varningsanslag

15 § andra stycket FBE om restriktioner beträffande samförvaring

19 § FBE om rapportering av olyckor och tillbud

36-37 §§ FBE om föreståndare för hantering

### *Tillstånd till hantering*

Se 11 § föreskrifterna och kommentarerna till denna.

### *Förbud mot öppen eld m.m.*

13 § FBE har följande lydelse i de delar som rör brandfarliga varor:

"Där brandfarliga varor hanteras på sådant sätt att de kan antändas är det förbjudet att röka eller vidta andra åtgärder som kan ge upphov till öppen eld eller till farliga gnistor eller annat som kan antända varorna. Gäller förbudet där sådana varor hanteras yrkesmässigt, skall anslag finnas om förbudet om inte tillsynsmyndigheten medger annat."

Bestämmelser om hur anslag skall vara utformade och placerade finns i sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:6) om förbudsanslag och

varningsanslag vid hantering av brandfarliga varor samt om märkning av rörledningar för brandfarliga gaser och vätskor<sup>5</sup>.

### *Varningsanslag*

Se 10 § föreskrifterna och kommentarerna till denna.

### *Restriktioner beträffande samförvaring*

15 § andra stycket FBE har följande lydelse:

"Olika slag av (brandfarliga eller explosiva varor) får inte förvaras tillsammans eller med andra varor om riskerna för skada genom brand eller explosion därigenom ökar."

SÄI planerar att meddela särskilda föreskrifter och allmänna råd om samförvaring av brandfarliga varor och andra varor. I avvaktan på sådana regler kan vägledning i fråga om samförvaring av NC-varor och andra varor hämtas i tillämpliga regler om sammanlastning i ADR-S<sup>1</sup> (bl.a. marginalnummer 41 403).

### *Rapportering av olyckor och tillbud*

Närmare bestämmelser om skyldigheten att rapportera inträffade olyckor och tillbud vid hantering av brandfarliga varor finns i sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:2) om tillsyn och om olycksrapportering i anslutning till lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor<sup>2</sup>.

### *Föreståndare för hantering*

36-37 §§ FBE har följande lydelse i de delar som kan gälla för NC-varor:

"Den som har tillstånd till hantering av brandfarliga varor skall utse en eller flera föreståndare för hanteringen. Tillsynsmyndigheten skall underrättas om utsedda föreståndare.

Försvarets materielverk eller den myndighet inom försvarsmakten som verket bestämmer skall utse föreståndare för försvarsmaktens hantering av brandfarliga varor.

En föreståndare skall vara lämplig för uppgiften samt ha goda kunskaper om och god erfarenhet av de varor som hanteras och den verksamhet som hanteringen ingår i.

Föreståndaren ansvarar för att hanteringen bedrivs enligt gällande föreskrifter och villkor. En tillståndshavare skall se till att föreståndare ges de befogenheter och möjligheter i övrigt som behövs för att de skall kunna fullgöra detta ansvar."<sup>6</sup>

### **Till 3 §**

Bestämmelser om förpackning av NC-varor i samband med transport finns i ADR-S<sup>1</sup>, t.ex. i marginalnummer 2408 beträffande lacknitrocellulosa och i marginalnummer 2176 beträffande nitrerat garn. Kraven i paragrafen kan anses uppfyllda om förpackningen är utförd enligt ADR-S-bestämmelserna<sup>1</sup>.

### **Till 4 §**

I fråga om varans namn anges handelsnamn eller annan vedertagen benämning och/eller den kemiska beteckningen.

Beträffande lämpliga fraser för riskupplysning och skyddsanvisning hänvisas till särskilda förteckningar i en av kemikalieinspektionen och SÄI gemensamt utgiven pärm "Märkning av kemiska produkter"<sup>7</sup>.

Sker märkningen genom etikett bör denna utformas enligt sprängämnesinspektionens allmänna råd med kommentarer till SÄIFS 1989:7<sup>7</sup>.

Bestämmelser om märkning av förpackningar som innehåller NC-varor finns också i arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1985:17) med föreskrifter om farliga ämnen<sup>8</sup>. Dessa bestämmelser är tillämpliga när farliga ämnen används eller lagerhålls i anslutning till användning. I fråga om hälsofarliga varor finns bestämmelser om märkning i kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1986:3) om klassificering och om märkning vid överlåtelse av hälsofarliga kemiska produkter<sup>9</sup>.

## **Till 5 §**

Det bör särskilt uppmärksammas att NC-varor, som av säkerhetsskäl är fuktade, hanteras så att de inte torkar. Förpackningar av NC-varor bör t.ex. alltid vara tillslutna när så kan ske rent praktiskt. Genom att fuktningsmedlet har en tendens att vandra nedåt i varan bör förpackningarna vändas med jämna mellanrum, erfarenhetsmässigt varannan eller var tredje vecka.

Varorna bör inte utsättas för onormal värmepåverkan, t.ex. i form av direkt solbestrålning.

NC-varor kan antändas av mekaniska gnistor. Vid t.ex. tillverkning av nitrocellulosalack eller liknande produkter bör därför NC-varan inte satsas i blandningskärlet förrän lösningsmedlet fyllts på.

I möjligaste mån bör förvaring respektive annan hantering av NC-varor försiggå i skilda utrymmen. Detta bör särskilt beaktas om förvaringen omfattar mer än 500 kg NC-varor.

Vid hantering av nitrerat garn bör beaktas att garnet skall vara fuktat enligt leverantörens anvisningar.

Exempel på åtgärder enligt paragrafens andra stycke är att åstadkomma god ventilation i de utrymmen där varorna hanteras. Anvisningar beträffande ventilationens utformning finns bl.a. i svensk standard SS 421 08 20 (Klassning av explosionsfarliga områden), utgåva 1<sup>10</sup>. Beträffande krav om klassning av rum, utrymmen och områden hänvisas till 6 §.

I vissa fall bör åtgärder vidtas mot antändningsrisker till följd av farlig potentialskillnad, t.ex. genom statisk elektricitet. Närmare regler om detta finns i svensk standard SS 421 08 22 (Potentialutjämning i riskområden med explosiv gasblandning), utgåva 1.

## **Till 6 §**

En ny utgåva av starkströmsföreskrifterna<sup>11</sup> - STEV-FS 1988:1 - har utfärdats och ersätter STEV-FS 1985:1 fr.o.m. den 1 juli 1990. Vissa ändringar i STEV-FS 1988:1 har intagits i STEV-FS 1988:2. Enligt uppgift i den nya utgåvan får den tillämpas redan då den kommit från trycket, dvs. från den 18 april 1988. Termen "brandfarliga rum" har i den nya utgåvan ändrats till "brandfarliga utrymmen".

## **Till 7 §**

*Byggnadstekniskt brandskydd*



Hanteras mer än 500 kg NC-varor i ett rum bör detta vara utfört i minst brandteknisk klass A 60<sup>12</sup>. Vid hantering av mindre mängder bör rummet vara avskilt i lägst brandteknisk klass B 30<sup>12</sup> från angränsande rum och mot det fria. Dörrar bör vara självstängande.

För t.ex. nitrocellulosa-chips gäller att en antändning av varan ger upphov till ett mycket snabbt brandförlopp. I sådana fall bör rummet dimensioneras med tanke på det övertryck som därvid kan uppkomma eller förses med anordningar för tryckavlastning. Närmare anvisningar härvidlag lämnas av SÄI på begäran.

#### *Fasta släckinstallationer samt åtkomlighet för brandbekämpning*

Normalt bör rum där NC-varor hanteras vara placerade i anslutning till yttervägg. Hanteras mer än 3 000 kg NC-varor bör rummet vara utrustat med automatisk vattensprinkler. I övrigt kan behovet i enskilda fall av fasta släckinstallationer och brandventilation samt placering av hanteringsrum i en byggnad med tanke på åtkomligheten för brandbekämpning lämpligen diskuteras med kommunens räddningsnämnd.

#### *Ventilation*

Ventilationsanordningar bör vara utförda så att vid en brand uppkommande gnistor och liknande inte via ventilationen kan spridas utanför rummet.

#### *Andra aktuella regler*

Bestämmelser om utrymning finns i arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1982:9) om larm och utrymning vid brand eller gasutströmning<sup>13</sup>.

#### **Till 8 §**

Termen A-byggnad är definierad i SIND-FS 1981:2 enligt följande:

A-byggnad	Byggnad där människor bor samt byggnad, i vilken vanligen vistas människor, som saknar anledning att känna till förekommande hantering av brandfarlig vara; hit hör bostadshus, hotell, sjukhus, kontorshus, varuhus, restaurangbyggnad, bibliotek, museum, utställningsbyggnad, skolbyggnad, kyrka och annan byggnad med samlingslokal och liknande.
-----------	---

#### **Till 9 §**

I fråga om förvaring av NC-varor kan föreskriften normalt anses vara uppfylld om avståndet till bostadshus och andra byggnader och objekt som saknar anknytning till förvaringen samt till upplag av explosiva varor, brandfarliga gaser, brandfarliga vätskor och andra lättantändliga varor är minst 25 m vid förvaring av högst 5 000 kg NC-varor och minst 50 m vid förvaring av mer än 5 000 kg NC-varor.

#### **Till 10 §**

14 § FBE har följande lydelse i de delar som rör brandfarliga varor:

"Där brandfarliga varor hanteras yrkesmässigt skall, om inte tillsynsmyndigheten föreskriver annat, anslag finnas, som upplyser om brand- och explosionsriskerna (varningsanslag). Sprängämnesinspektionen får meddela föreskrifter om att sådana anslag skall finnas även på platser, där hanteringen inte är yrkesmässig."

Bestämmelser om hur anslagen skall vara utformade och placerade finns i sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:6) om förbudsanslag och varningsanslag vid hantering av brandfarliga varor samt om märkning av rörledningar för brandfarliga gaser och vätskor<sup>5</sup>.

## Till 11 §

11 § första stycket LBE har följande lydelse i de delar som rör brandfarliga varor:

"Den som yrkesmässigt eller i större mängd hanterar brandfarliga varor skall ha tillstånd till det."

Bestämmelser om när tillstånd fordras för hantering av brandfarliga vätskor klass 1 och när anmälan om sådan hantering skall göras finns i 8 kap SIND-FS 1981:2 (senaste lydelse i SÄIFS 1989:12)<sup>14</sup>. De mängdgränser som där anges i liter skall i fråga om NC-varor i stället avse kilogram nitrocellulosa i torrsvikt.

Tillståndsmyndighet är kommunens byggnadsnämnd (13 § LBE).

Närmare bestämmelser om tillstånd, bl.a. i fråga om vissa generella undantag från tillståndsplikten, finns i 20-35 §§ FBE. Övergångsbestämmelser beträffande tillstånd som meddelats med stöd av äldre bestämmelser finns i 46 § FBE.

## Till övergångsbestämmelserna

KFsA 1968:2 upphör att gälla den 1 juli 1989. Detta framgår av övergångsbestämmelserna till sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1989:8) om hantering och import av explosiva varor.

OWE FREDHOLM

Olle Boström/Gunnar-Arne Björkman

---

<sup>1</sup> Jfr Statens räddningsverks föreskrifter (SRV-FS 1996:2) om inrikes transport av farligt gods på väg och i terräng.

<sup>2</sup> Jfr SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1994:5) om tillsyn och olycksrapportering.

<sup>3</sup> Jfr TNC 95 (Plan- och byggtermer 1994).

<sup>4</sup> Jfr SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1998:3) om klassificering av brandfarliga gaser och vätskor.

<sup>5</sup> Jfr SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1996:3) om förbudsanslag och varningsanslag samt om märkning av rörledningar vid hantering av brandfarliga varor.

<sup>6</sup> Jfr lydelsen i förordningen (1996:831) om ändring i förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor.

<sup>7</sup> Jfr fotnot a till föreskriftdelen.

<sup>8</sup> Jfr Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1994:2) om farliga ämnen.

<sup>9</sup> Jfr Kemikalieinspektionens föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter.

<sup>10</sup> Jfr SS-EN 60079-10.

- 11 *Jfr fotnot b till föreskriftsdelen.*
- 12 *Brandteknisk klass A 60 motsvarar sedan 1994 av EI 60 respektive klass B 30 av EI 30.*
- 13 *Jfr Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1993:56) om larm och utrymning.*
- 14 *Jfr SÄI:s föreskrifter (SÄIFS 1995:3) om tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor, ändrade och omtryckta i SÄIFS 1997:3.*