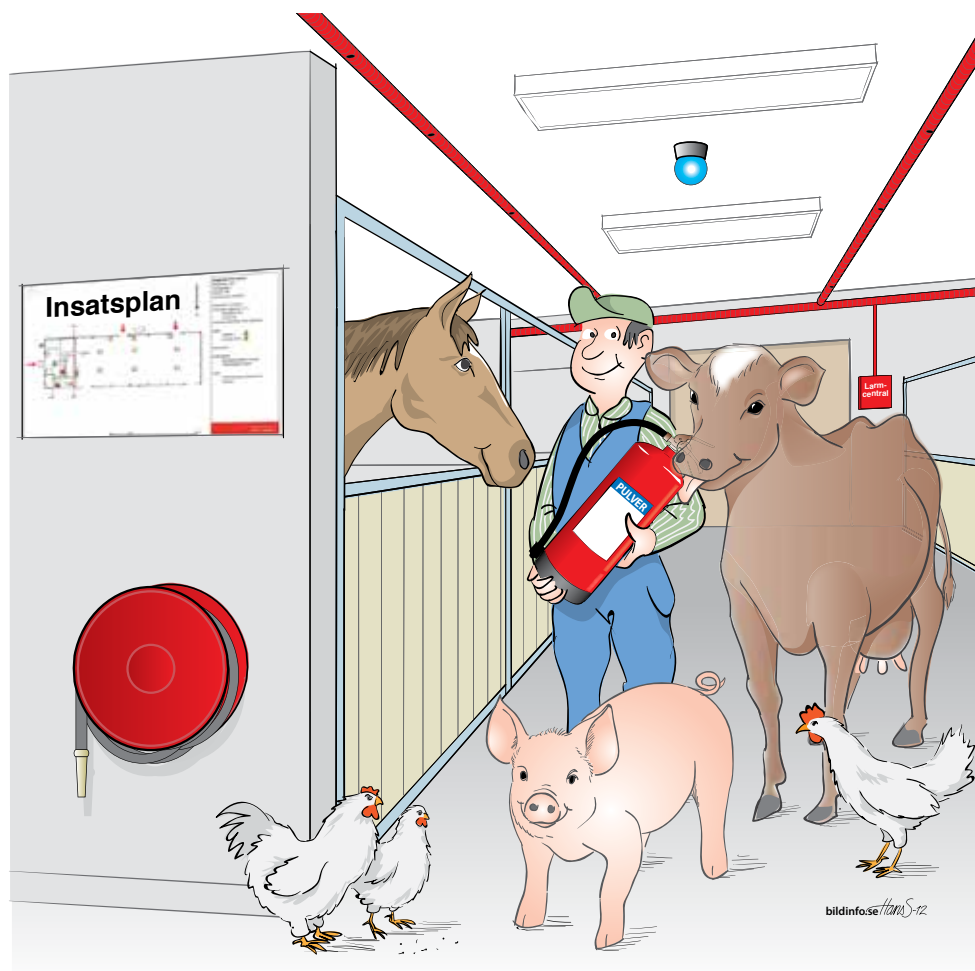




# BRANDVARNINGS- SYSTEM och SLÄCKUTRUSTNING

## LBKs rekommendation 10



Lantbrukets brandskyddskommitté  
Brandskyddsföreningen Sverige  
Box 47244  
100 74 Stockholm

[www.lantbruketsbrandskydd.nu](http://www.lantbruketsbrandskydd.nu)  
[lbk@brandskyddsforeningen.se](mailto:lbk@brandskyddsforeningen.se)

Tfn 08-588 474 00



## Innehåll

<b>1 Allmänt</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Brandvarningssystem</b> .....	<b>4</b>
2.1 Krav i djurstall .....	4
2.2 Övriga lokaler och byggnader.....	5
2.3 Anläggningskrav .....	5
2.3.1 Val av detektorer i olika utrymmen.....	5
2.3.2 Centralenhet .....	6
2.3.3 Larmdon .....	6
2.4 Service och underhåll .....	6
<b>3 Släckutrustning i lantbruket</b> .....	<b>7</b>
3.1 Antal och placering .....	8
3.1.1 Självgående fordon.....	8
3.2 Handbrandsläckare .....	9
3.2.1 Pulversläckare .....	9
3.2.2 Koldioxid- eller kolsyresläckare .....	9
3.2.3 Skumsläckare .....	10
3.2.4 Underhåll och kontroll av brandsläckare .....	10
3.3 Vattenslang på centrumrulle .....	11
3.3.1 Vid regelbunden tillsyn ska följande kontrolleras.....	12
3.4 Brandfilt .....	12
3.5 Högtryckssystem .....	12
<b>4. Övrigt</b> .....	<b>13</b>
4.1 Särskild utredning .....	13
<b>5 Litteratur och internetlänkar</b> .....	<b>13</b>

Ändringar som inte endast är av redaktionell betydelse har markerats med linje i högermarginalen.



## 1 Allmänt

Brandriskerna i lantbruket medför årligen ett stort antal bränder och brandtillbud. Lantbrukets byggnader är ofta belägna på långt avstånd från räddningstjänsten. En lång körväg minskar räddningstjänstens möjligheter till en tidig och därmed en effektiv släckinsats.

De flesta av lantbrukets byggnader har hög brandbelastning vilket medför att en brand ofta utvecklas mycket snabbt. Det är därför viktigt att med olika förebyggande åtgärder förhindra att brand uppstår och begränsa skadans omfattning i de fall brand ändå uppstår.

Enligt 2 kapitlet 2 § i lagen om skydd mot olyckor ska ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar i skäligen omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.

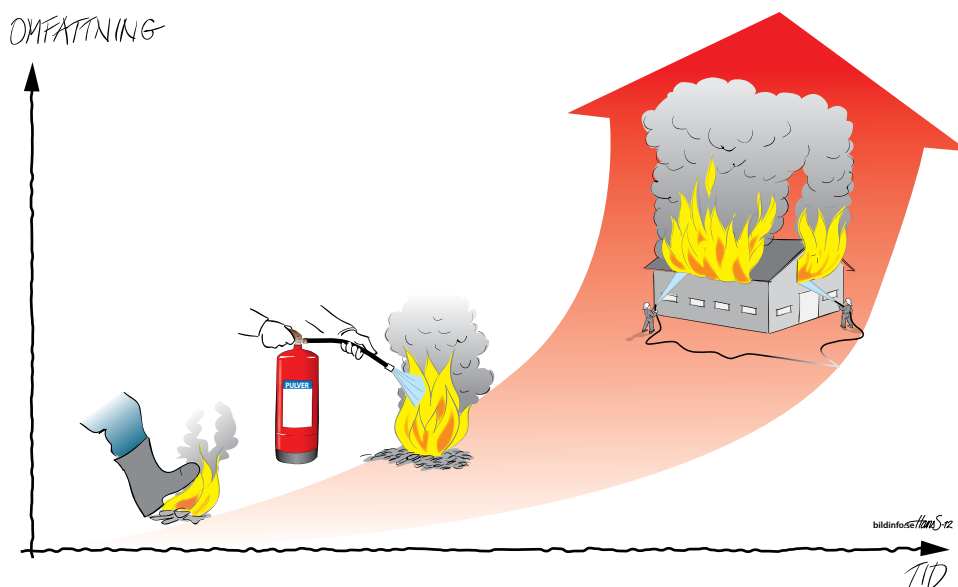
Enligt Jordbruksverket föreskrifter L 100 och L101 ska det för djuren finnas ett godtagbart byggnadstekniskt eller likvärdigt skydd mot brand samt godtagbara förutsättningar att rädda djuren vid brand. I det allmänna rådet hänvisas till Lantbrukets brandskyddskommittés rekommendationer.

Brandvarningssystem och egen släckutrustning på lämpliga platser i lantbrukets byggnader och på maskiner är en förutsättning för att kunna bekämpa brand och rädda såväl djurliv som ekonomiska värden. Flera storbränder förhindras varje år genom en snabb första släckinsats med gårdens egen släckutrustning. För att det ska räcka med gårdens släckutrustning är det viktigt med ett tidigt larm som till exempel ett brandvarningssystem.

Grundprincipen i denna rekommendation är tidig upptäckt av brand och lättillgänglig släckutrustning. Detta leder till minskade skador och onödigt lidande.

Den kommunala räddningstjänsten och försäkringsbolagen lämnar utöver denna rekommendation råd och anvisningar om lämplig släckutrustning i det enskilda fallet.

LBK:s rekommendationer är inte retroaktiva.



*Brandvarningssystem och egen släckutrustning samt ett snabbt ingripande hindrar många storbränder. Ju snabbare branden angrips desto mindre släckresurser behövs.*



## 2 Brandvarningssystem

Bränder börjar vanligtvis i äldre ladugårdar med föråldrade elinstallationer. Men bränder förekommer även i nyare djurstall med omfattande elinstallationer och elstyrd utrustning. Den tid som står till förfogande för att släcka branden, rädda djur och förhindra att branden sprids till andra byggnader är förhållandevis kort. Med en brandvarningsanläggning kan en släckinsats snabbt påbörjas och hindra brandspridning. Det kan även innebära att djurstall inte behöver utrymmas.

### 2.1 Krav i djurstall

#### Djurstall över 1000 m<sup>2</sup>

Djurstall i brandceller över 1 000 m<sup>2</sup> i isolerade byggnader med mekanisk ventilation (till- och/eller frånluftsfläktar) ska övervakas av brandvarningsanläggning.

Brandvarningsanläggningen ska även bevaka utrymme ovanför djurstallet som ingår i samma brandcell som djurutrymmet.

Kravet på brandvarningsanläggningar gäller inte för lösdriftsstall med hög takhöjd och stor luftvolym samt naturlig ventilation (gäller även frånluftsfläktar med stor fri kanalarea) som gör att brandgaser inte kan ansamlas och övertändas.

#### Brandvarningsanläggningens uppbyggnad:

- Centralenheten ska vara en separat och överordnad enhet.
- Larmanläggningen ska garanteras en säker drift även om nätspänningen är ur funktion.
- Larmfunktioner och indikeringar får inte vara beroende av driftfunktioner i annan teknikutrustning.
- Larm ska finnas för övertemperatur och ventilations- eller elbortfall.
- Reservverk med automatisk uppstart vid elbortfall.
- Larm för hög CO<sub>2</sub>-nivå rekommenderas, men inte krav.

#### Alternativ lösning

En alternativ lösning till brandvarningsanläggning medges om följande villkor uppfylls:

- Utrymmen i byggnaden utanför djurutrymmen ska övervakas av brandvarningsanläggning. Outnyttjad vind behöver inte förses med larm.
- Samtliga motorer i en stallavdelning som är i drift utan manuell övervakning ska vara försedda med termovakt med larm. 24 volt motorer och motorer som har låg effekt och körs under högst någon minut så att de inte kan överhettas behöver inte förses med termovakt.
- Samtliga larm ska ges via telefon eller motsvarande på sådant sätt att larmet alltid når jourhavande på anläggningen.
- Ventilationskanalerna ska vara utförda i brandteknisk klass HB eller högre enligt UL94.



- Byggnaden ska förutom krav i flik 3 avsnitt 3.4 även brandsektioneras mellan varje stallavdelning i brandklass EI60 eller högre från golv till yttertak. Löper två avdelningar parallellt i byggnadens längdriktning får dock dessa ingå i samma brandcell.
- Varje stallbyggnad ska ha separat elrum som ska utföras som egen brandcell. Det rekommenderas att varje avdelning har separata elrum. I elrummet får det installeras styrutrustning. I elrum får inte personalutrymme anordnas.
- Finns bransch- eller kontrollprogram ska anläggningen skötas i enlighet med detta. Exempelvis de kontrollprogram som godkänts av Jordbruksverket för matfågel eller unghönsuppfödning samt äggproduktion.

### Djurstall under 1000 m<sup>2</sup>

Brandvarningsanläggning rekommenderas även i övriga djurstall. Speciellt viktigt är det för anläggningar där det tar lång tid att sätta djuren i säkerhet.

## 2.2 Övriga lokaler och byggnader

### Transportanordningar för foder

Foderberedningsutrymme med automatiserad bandfoderfördelare eller fodervagn som förser flera stall (brandceller eller byggnader) med foder **ska** vara försedda med brandvarningsanläggning. När brand indikeras ska foderberedning och banddrift stoppas/fodervagnen stanna och foderberedningsutrymmet avskiljas.

I övriga byggnader finns det inte krav på brandvarningsanläggning men rekommenderas.

## 2.3 Anläggningskrav

En anläggnings omfattning (byggnadsdelar som ska skyddas) bör bestämmas i samråd med försäkringsgivaren.

För att få en säker funktion bör produktionsbyggnader helhetsskyddas, det vill säga att alla rum i byggnaden ska skyddas. Undantag kan vara:

- mindre rum utan elektriska installationer eller brännbara upplag
- mindre rum med permanent öppning till skyddat utrymme.

Om elcentraler eller liknande inte står i skyddat utrymme, ska det utrymmet övervakas med rökdetektor.

LBK har utfärdat godkännanderegler för brandvarningsanläggningar i lantbruket. Dessa kan laddas ner från [www.lantbruketsbrandskydd.nu](http://www.lantbruketsbrandskydd.nu).



### 2.3.1 Val av detektorer i olika utrymmen

På grund av den svåra miljön i djurstallar och lantbrukets produktionsbyggnader med bland annat hög fukt- och dammhalt måste en brandvarningsanläggning vara speciellt anpassad för lantbruk och hästverksamhet.

Brandvarnare avsedda för bostäder eller vanliga brandlarm klarar inte miljön i djurstall och jordbrukets produktionsbyggnader.

Röksugssystem ska användas i:

- Djurstall
- Spannmålstorkar
- Andra dammiga utrymmen

Rökdetektorer kan användas i:

- Godkända verkstäder där det förekommer brandfarliga heta arbeten
- Stängda garage
- Maskinhall
- Pannrum
- Brandsäkra lagerutrymmen

I andra utrymmen kan det väljas röksugssystem eller rökdetektorer beroende på gällande praktiska förhållanden. Värmedetektorer bör endast användas där rökdetektorer eller röksugssystem är direkt olämpligt.

### 2.3.2 Centralenhet

Centralenheten ska ge akustisk signal vid brand och fel. Centralenhet ska ha larmöverföring via telefonnätet till minst en ständigt övervakad telefon.

### 2.3.3 Larmdon

Till brandvarningsanläggningen ska det finnas minst ett invändigt och ett utvändigt akustiskt larmdon. Antalet akustiska larmdon ska vara tillräckligt för att larm ska kunna uppfattas både inomhus och utomhus. Blinkande ljus kan komplettera och i djurstall ersätta de akustiska larmdonen.

## 2.4 Service och underhåll

Med anläggningen ska det medfölja en lättförståelig instruktion på svenska som ska placeras vid centralenheten.

Minst vart annat år ska det utföras en fackmannamässig service på anläggningen.



### 3 Släckutrustning i lantbruket.

De två lämpligaste typerna av släckutrustning för lantbruket är **pulversläckare** med minst beteckningen 43A 233B C som kan användas mot alla slags bränder och **vattenslang på centrumrulle** placerad i frostfria utrymmen. Släckegenskaper översätts enligt följande, A= trä, papper, textilier, B= vätskor, oljor, C= gaser

Det ska inte vara längre gångavstånd än 15 m till släckutrustning inom en byggnad. Det innebär att det inte bör vara mer än 30 meter mellan släckarna.

Brandsläckningsutrustning ska alltid hållas i funktionsdugligt skick och vara lättillgänglig.

#### **Brandslang istället för handbrandsläckare**

Under förutsättning att vattenslang på centrumrulle är placerad i frostfritt utrymme får denna ersätta pulversläckare enligt 3.1 i byggnad med undantag för gårdsverkstad där heta brandfärliga arbeten förekommer.





### 3.1 Antal och placering

Med brandsläckare avses här certifierad handbrandsläckare med lägst effektivitetsklass **43A 233B C** (minst 6 kg pulver). Äldre släckare i klass 34A 233B C **godtas**.

Det ska finnas minst **två** (2) brandsläckare på följande ställen:

- Vid tillfällig arbetsplats för brandfarliga heta arbeten. Alternativt accepteras här en brandsläckare och en vattenslang med vattentryck fram till strålmunstycket.
- På storbalspress (rundbals- och fyrkantpress). En av släckarna får sitta på traktorn som drar pressen.

Det ska finnas minst **en** (1) brandsläckare lägst 43A 233B C (minst 6 kg pulver) på följande ställen:

- I ekonomibyggnader. Undantaget är mindre byggnader eller byggnader utan el och som är belägen minst 30 meter från annan byggnad.
- I djurstall.
- I eller omedelbart utanför pannrum.
- I gårdsverkstad där brandfarliga heta arbeten ska utföras (svetsning mm).
- I foderberedningsutrymme med maskinell hantering.
- I spannmålstork.
- I anslutning till arbete med hökanon eller halmhack.
- Där Räddningstjänsten eller försäkringsgivare ställt särskilda krav på brandsläckare.

#### 3.1.1 Självgående fordon

##### Traktor

- På traktorer nyregistrerade efter den 1/1 1996 ska det finnas en pulversläckare lägst klass 27A 183B C med minst 4 kg pulver.

##### Skördetröska

- På skördetröska som nylevererats före den 1/1 1996 ska det finnas minst en släckare i lägst klass 34A 233B C.
- På skördetröska som nylevererats efter 1/1 1996 ska det finnas två släckare i lägst klass 43A 233B C. En av släckarna ska vara nåbar från marken.
- På skördetröska nyregistrerad efter 1/4 2017 ska det finnas automatiskt släckanläggning klass 2 enligt SBF 127 samt två handbrandsläckare i lägst klass 43A 233B C. En av släckarna ska vara nåbar från marken.

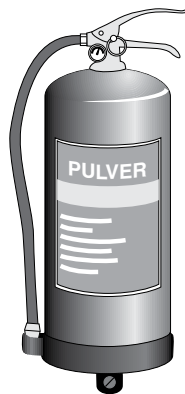
##### Övriga fordon

- Självgående fälthack eller självgående slätterkross som nyregistrerats efter 1/4 2017 ska det finnas två släckare i lägst klass 43A 233B C. En av släckarna ska vara nåbar från marken.
- Fordon över 600 kg ska ha minst en släckare i lägst i klass 27A 183B C.





## 3.2 Handbrandsläckare



*LBK rekommenderar 6 kg pulversläckare i lägst klass 34A 233B C*

### 3.2.1 Pulversläckare

Handbrandsläckare förekommer med olika släckmedel, de vanligaste är pulver, vatten, skum eller koldioxid. LBK:s krav på pulver som släckmedel i första hand är för egenskaperna att släcka brand i de flesta förekommande material i lantbruket, som till exempel i hö, halm, trä, papp, tyg, plast, elutrustning, motorer samt i brännbara vätskor som bensen, olja och fett. Pulversläckarna är dessutom att föredra av rent släcktekniska skäl. De har mycket släck-effektivitet per kg släckmedel, är lätta att använda för ovana och kräver förhållandevis lite underhåll.

### 3.2.2 Koldioxid- eller kolsyresläckare

Släckare med gasen koldioxid släcker flammor snabbt och renligt eftersom koldioxiden inte lämnar några spår efter sig. Koldioxid släcker däremot glöd dåligt.

Koldioxid, liksom övriga gaser, är inte något särskilt effektivt släckmedel. Fördelen med koldioxiden är att den inte smutsar ner. Dessa släckare är därför lämpliga att ha i exempelvis restaurangkök och telestationer. Gasen leder inte elektrisk ström och kan därför användas i till exempel ställverk.

Vad man behöver beakta vid släckning med koldioxid är att branden kan flamma upp igen om koldioxiden hinner försvinna innan det släckta föremålet hunnit svalna tillräckligt.



### 3.2.3 Skumsläckare

Genom att tillsätta en kemikalie som förändrar vattnets ytspänning kan det användas även mot klass B-bränder. Kemikalien påminner om diskmedel och gör vätskan i en skumsläckare svagt lödbrande.

Mot bränder i fibrösa ämnen fungerar skumsläckaren ungefär som en vattensläckare, fast den kyler glödhärden något effektivare (men fortfarande klarar en nio liters skumsläckare bara att släcka en till hälften så stor brand som en sex kilos pulversläckare). Vid användning mot bränder i till exempel bensin kommer skummet att flyta ut över vätskan och därmed kommer skummet mellan bränslet och flammorna och branden slocknar.

Vatten och skum är elektriskt ledande och man bör därför om möjligt se till att dra ur sladden till brinnande elektriska apparater innan man släcker med skum eller vatten.

### 3.2.4 Underhåll och kontroll av brandsläckare

Ansvar för brandsläckarnas funktion har enligt lagen om skydd om olyckor ägare eller innehavare.

Brandsläckare ska ha **regelbunden tillsyn**, minst varje halvår, till exempel innan vårbruket och före vintersäsongen. Regelbunden tillsyn utförs normalt av person utan krav på speciella kunskaper för tillsynens utförande.

#### Vid regelbunden tillsyn ska följande kontrolleras

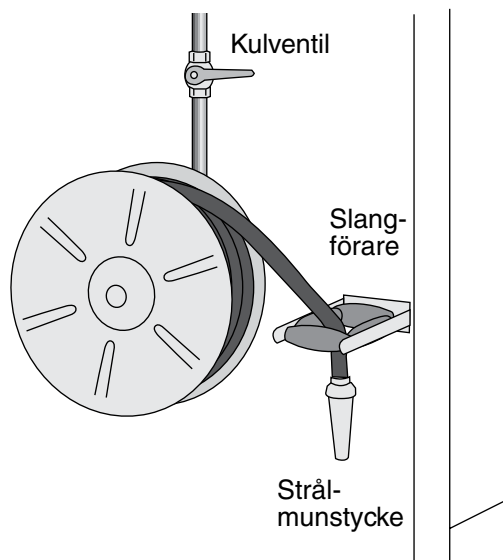
1. att släckaren sitter på plats
2. att den är lättåtkomlig och lätt kan lossas från fästet
3. att säkringen är plomberad
4. att bruksanvisningen är läsbar
5. att släckaren inte har några yttre skador
6. att manometernålen står i grönt fält (gäller tryckladdade släckare med manometer)
7. skaka och vänd på släckaren så att pulvret luckras upp.

Tillsynen bör dokumenteras genom notering på en etikett på släckaren.

Det rekommenderas att en gång per år använda den äldsta släckaren för en riktig släckövning. I samband med släckövningen som alla på gården bör delta i bör även gårdens systematiska brandskyddsarbete SBA enligt Flik 2 gås igenom.



### 3.3 Vattenslang på centrumrulle



*Vattenslang på centrumrulle för djurstallar och frostfria lokaler.*

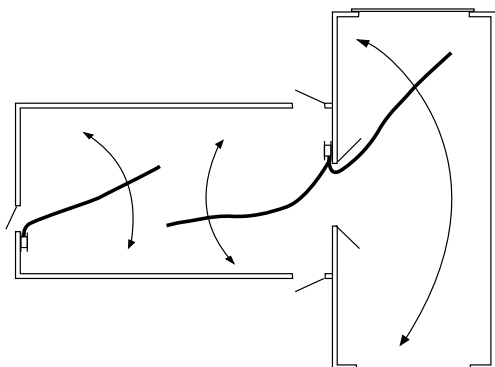
Slang och slangrulle ska vara avsedd för brandsläckning. Slangen ska vara formstyv och ha minst 19 mm invändig diameter och vara försedd med strålmunstycke. Centrumrullen ska vara försedd med slangförare och vara ansluten till vattenledningen så att endast en kulventil behöver öppnas för att få fram vatten till strålmunstycket. Vattenledningarna fram till slangen ska ha minst samma diameter som slangen och vattentrycket vara på minst 3 bar.

I frostfria djurstallar är vattenslang på centrumrulle lämpligast som släckutrustning. Slangen kan med fördel användas i det dagliga spolnings- och rengöringsarbetet. På så sätt fås kontinuerlig kontroll av funktionen.

Slangrulle bör placeras intill dörr och den ska lätt kunna nås vid brand. Slangen ska vara så lång att den når varje tänkbar brandhärd. I stora byggnader kan det behövas flera slangrullar.



*En brandhärd ska lätt kunna nås.*



*I stora djurstallar kan det behövas flera slangrullar*

### 3.3.1 Vid regelbunden tillsyn ska följande kontrolleras

Regelbunden tillsyn ska göras varje halvår och omfatta följande punkter:

1. att centrumrulle och slangföring fungerar
2. att slangen är hel
3. att slangen lätt går att dra ut i hela sin längd
4. att den fungerar (funktionsprov med vatten).



### 3.4 Brandfilt

En brandfilt är ett bra komplement till en handbrandsläckare. Den kan med fördel användas för att dämpa en brand eller släcka brand i kläder eller i kokkärl.

Brandfilten består av ett eller två lager glasfiberduk med ett tätskiktsslag som släpper igenom ett minimum av brännbara gaser. Filtens storlek ska vara minst 120x180 cm för att kunna användas för att släcka brand i kläder på en människa.

Placera brandfilten så att den är lätt att dra ner i stropparna.

### 3.5 Högtryckssystem

I djurstall kan högtryckssystem för befuktning, temperatursänkning och/eller dammbindning godtas som släcksystem. Släcksystemet ska kompletteras med handbrandsläckare i angränsande utrymme alternativt vattenslang på centrumrulle. Slangen ska vara så lång att den når varje tänkbar brandhärd. I stora byggnader kan det behövas flera slangrullar.



## 4. Övrigt

### 4.1 Särskild utredning

Efter särskild riskanalys kan försäkringsbolaget eller myndighet lämna skriftligt tillstånd för annat utförande. I vissa fall krävs tillstånd både från försäkringsbolag och myndighet.

## 5 Litteratur och internetlänkar

**Lagarna** kan laddas ner från [www.notisum.se](http://www.notisum.se)

SFS 2003:778 Lag om skydd mot olyckor

SFS 2003:789 Förordning om skydd mot olyckor

**Jordbruksverket** [www.sjv.se](http://www.sjv.se)

JFS 2010:15 föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m. L 100

DFS 2007:6 föreskrifter och allmänna råd om hästhållning L 101

**Brandforsk** [www.brandforsk.nu](http://www.brandforsk.nu)

Rapport 626-951 Klargörande av översynsbehovet för vissa handbrandsläckare

### Övriga

Svenska brandskyddsföretag SWEBRA [www.svebra.org](http://www.svebra.org)

SITAC [www.sitac.se](http://www.sitac.se) SWEDCERT [www.swedcert.se](http://www.swedcert.se)

Sveriges tekniska forskningsinstitut SP [www.sp.se](http://www.sp.se)