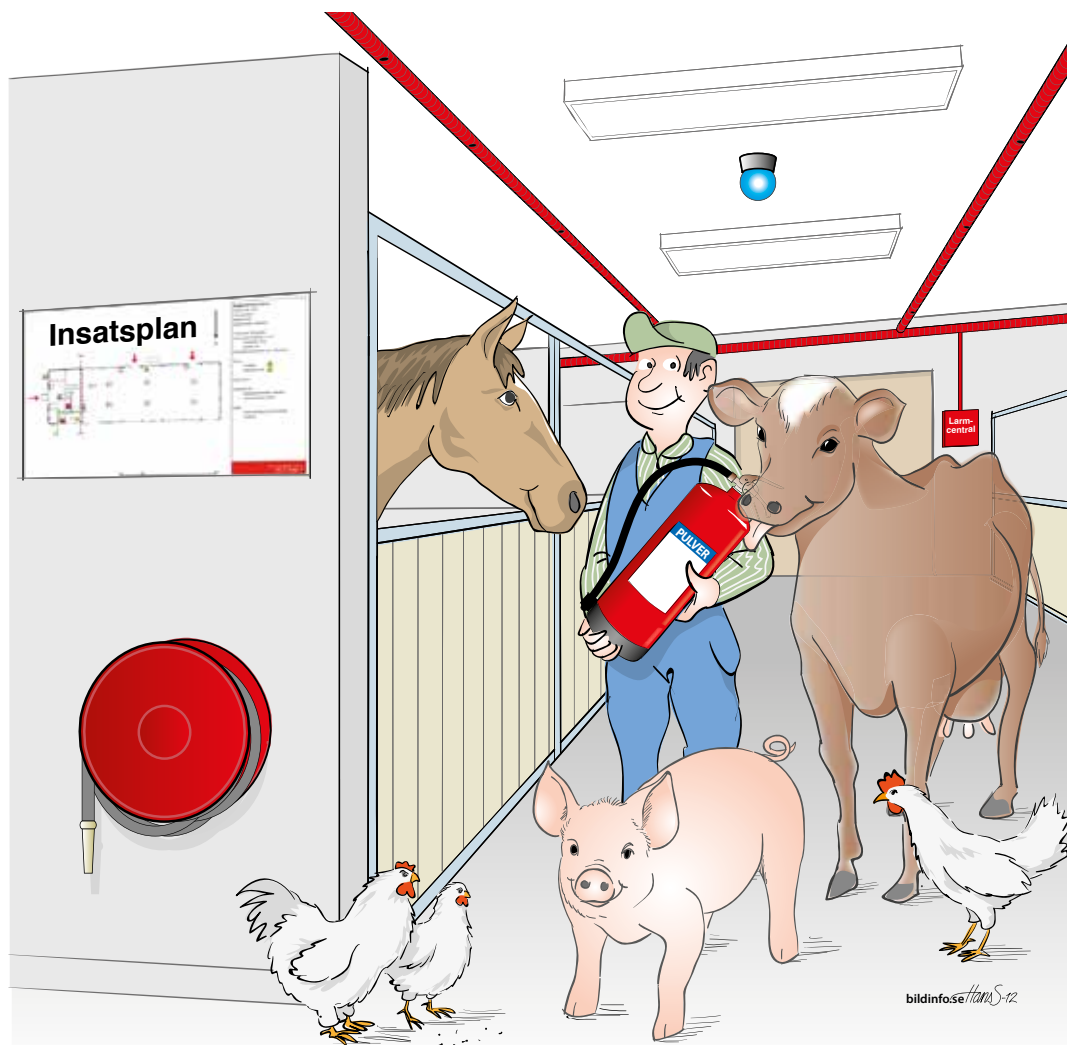


Brandlarm och släckutrustning

LBK:s rekommendation 10



Lantbrukets Brandskyddskommitté
Brandskyddsföreningen Sverige
Box 47244
100 74 Stockholm

www.brandskyddsforeningen.se/lbk
lbk@brandskyddsforeningen.se
Telefon 08-588 474 00

Innehåll

0	Väsentliga ändringar	4
1	Allmänt.....	5
2	Brandlarm.....	6
2.1	Tekniska krav och omfattning.....	6
2.2	Service och underhåll.....	9
3	Släckutrustning i lantbruket	9
3.1	Antal och placering.....	10
3.2	Handbrandsläckare.....	11
3.3	Vattenslang på centrumrulle	13
3.4	Brandfilt	14
3.5	Anläggning med vattendimma	14
4	Övrigt.....	14
4.1	Särskild utredning.....	14
5	Litteratur och länkar	15

0 Väsentliga ändringar

1. Nytt namn på rekommendationen
2. Dispositionen för kapitel 2 har ändrats för att bli mer överskådlig Kapitel 2
3. Brandvarningsanläggning ersätts av brandlarm Kapitel 2
4. LBK har upphört med godkännande för brandvarningsanläggningar Kapitel 2
5. Krav på installation enligt SBF 110 Regler för brandlarm Kapitel 2
6. Tekniska krav enligt SS-EN 54 tydliggjort Kapitel 2
7. Gränsen för brandlarm höjs till 1 250 m² Kapitel 2
8. Ordet röksugsystem ersätts med aspirerande system Kapitel 2
9. Brandsläckare krävs i utrymme för tankning av diesel inomhus Avsnitt 3.1
10. Ordet högtryckssystem har ersatts med dimsprinklingssystem Avsnitt 3.5

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

Definitioner

Aspirerande system	Ett brandlarmsystem som suger luft via rör till en centralt placerad rökdetektor.
Brandteknisk klass HB enligt UL 94	UL 94 är en testmetod för att kontrollera plastmaterials brandegenskaper.
Centralenhet	Utrustning som olika detektorer är kopplade till samt som vid brand sänder signal till uppringare och larmdon.
Larmdon	Apparat för akustisk, optisk eller mekanisk larmgivning eller för avgivning av textmeddelande. Exempel på larmdon är: Akustiskt larmdon , till exempel larmklocka, sirener och motsvarande. Optiskt larmdon , till exempel signallampor, blixtljus, rotationslampor och liknande.
Rökdetektor	Till centralenhet ansluten detektor som larmar vid rök.
Termovakt	Kontakt som bryter strömmen till elmotor när inställd temperatur överstigs.
Värmedetektor	Till centralenheten ansluten detektor som larmar vid värmepåverkan.

Djurskyddsföreskrifter och teknisk specifikation

Ytterligare förklaringar av ord och uttryck främst vad avser djur och byggnader och inredningsutrustning för djur finns i Jordbruksverkets olika föreskrifter för respektive djurslag samt i SIS-TS 37 Teknisk specifikation Ekonomibyggnader – Tillämpningar till Boverkets och Jordbruksverkets regler avseende utformning av ekonomibyggnader för jordbruk, skogsbruk och trädgårdsnäring samt hästverksamhet.

Boverkets byggregler (BBR)

Mer omfattande förklaring av de brandtekniska termerna i Boverkets byggregler (BBR) kapitel 5.

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 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 skälig 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.

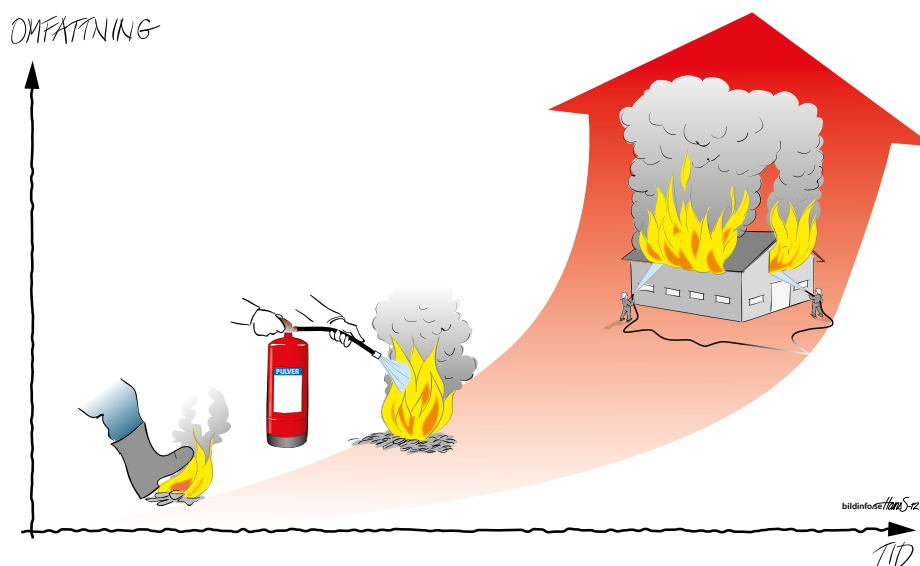
Enligt Jordbruksverkets föreskrifter ska det för djuren finnas ett godtagbart byggnadstekniskt eller likvärdigt skydd mot brand samt godtagbara förutsättningar att rädda djuren vid brand. I de allmänna råden hänvisas till Lantbrukets brandskyddskommittés rekommendationer.

Brandlarm som ger en tidig upptäckt 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 brandlarm.

Grundprincipen i denna rekommendation är tidig upptäckt av brand och lättillgänglig släckutrustning. Detta leder till minskade skador samt undvikande av 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. De gäller vid nybyggnation samt större om- och tillbyggnader. Byggnadsdelar som ändras ska uppfylla dessa rekommendationer.



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

2 Brandlarm

Den tid som står till förfogande för att släcka branden, rädda djur och förhindra att branden sprids till andra byggnader är förhållandevis kort. Med ett brandlarm som ger en tidig upptäckt kan en släckinsats snabbt påbörjas och hindra brandspridning. Det kan även innebära att djurstall inte behöver utrymmas.

Ett brandlarm ska projekteras och installeras enligt Brandskyddsföreningens SBF 110 Regler för brandlarm. Produkterna i systemet ska uppfylla kraven enligt SS-EN 54.

Följande avvikelser från kraven i SBF 110 godtas för lantbruk och hästverksamhet:

- Systemet behöver inte anslutas till larmcentral utan kan gå till larmkedja eller person som snabbt kan ingripa.
- Kravet på revisionsbesiktning kan ersättas med avtal om årlig service. Detta innebär att det inte utförs någon oberoende tredjepartskontroll. Det rekommenderas dock att revisionsbesiktning utförs vart tredje år.

2.1 Tekniska krav och omfattning

Omfattningen av ett brandlarm (byggnader och utrymmen som ska skyddas) bör bestämmas i samråd med försäkringsgivaren. För att få en säker funktion bör byggnader helhetskyddas.

Brandlarmets uppbyggnad

- Centralenheten ska vara en separat och överordnad enhet.
- Centralenheten ska ha larmöverföring till larmkedja via telefon eller motsvarande, exempelvis till larmcentral, på sådant sätt att larmet alltid når jourhavande på anläggningen.
- Brandlarmet ska garanteras en säker drift även om nätpänningen är ur funktion.
- Larmfunktioner och indikeringar får inte vara beroende av driftsfunktioner i annan teknikutrustning.

Val av detektorer i olika utrymmen

På grund av miljön i djurstallar och lantbrukets produktionsbyggnader med bland annat hög fukt- och dammhalt samt korrosiva gaser måste ett brandlarm vara speciellt anpassad för lantbruk och hästverksamhet. På grund av nämnda anledningar förordas aspirerande system, som består av rördragningar till en centralt placerad rökdetektor istället för separata detektorer.

Aspirerande system ska uppfylla kraven enligt SS-EN 54-20 känslighetsklass C.

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

Aspirerande system ska användas i:

- djurutrymme
- spannmålstorkar
- övriga dammiga utrymmen

I andra utrymmen kan det väljas aspirerande system eller rökdetektorer beroende på gällande praktiska förhållanden.

Värmedetektorer bör endast användas där rökdetektorer eller aspirerande system är direkt olämpligt.

Larmdon

Antalet larmdon ska vara tillräckligt för att larm ska kunna uppfattas både inomhus och utanför aktuell byggnad. Optiska larmdon, som blinkande ljus, kan komplettera och i djurutrymmen ersätta de akustiska larmdonen. I djurutrymmen är det extra viktigt med optiska larmdon för att inte stressa djuren i onödan.

2.1.1 Krav i djurstall

Utöver ovanstående krav under avsnitt 2.1 gäller följande för djurstall.

Djurstall över 1 250 m²

Djurstall i brandceller över 1 250 m² i isolerade byggnader med mekanisk ventilation (till- och/eller frånluftsfläktar) ska övervakas av brandlarm. Brandlarmet ska omfatta alla utrymmen i hela byggnaden.

Vid brandbelastning upp till 800 MJ/m² får brandcell i djurutrymme vara upp till 6 000 m² då brandlarm installerats. Vid brandbelastning över 800 MJ/m² får brandcell i djurutrymme vara upp till 2 500 m².

Kravet på brandlarm 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.

Se även LBK-rekommendation 3 *Byggnadstekniskt brandskydd*.

Tabell 2.1.1 Största storlek på brandcell i djurstall

Skyddssystem	Maximal storlek (nettoarea*) på djurstalls brandcell vid brandbelastning (MJ/m ²)		
	<250 MJ/m ²	250–800 MJ/m ²	>800 MJ/m ²
Inget brandlarm	1 250 m ²	1 250 m ²	1 250 m ²
Brandlarm	6 000 m ²	6 000 m ²	2 500 m ²

* Nettoarea bestäms utifrån samtliga plan som ingår i brandcellen.

Se bilaga 1 i LBK-rekommendation 3 *Byggnadstekniskt brandskydd*.

Brandlarm rekommenderas även i djurstall mindre än 1 250 m². Speciellt viktigt är det för anläggningar där det tar lång tid att sätta djuren i säkerhet.

2.1.2 Krav i djurstall – Alternativ lösning

En alternativ lösning till brandlarm i djurstall medges om följande villkor uppfylls:

- Alla utrymmen i byggnaden utanför djurutrymmen ska övervakas av brandlarmet. 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-voltsmotorer 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 till larmkedja via telefon eller motsvarande, exempelvis till larmcentral, på sådant sätt att larmet alltid når jourhavande på anläggningen.
- Ventilationskanaler och -trummor som inte är obrännbara ska vara utförda i brandteknisk klass HB eller högre enligt testmetod UL 94. Alternativt uppfylla kraven enligt EN 60695-11-10.
- Elrum ska utformas som egen brandcell. Det rekommenderas att varje avdelning har separata elrum. I elrummet får det installeras styrutrustning. I elrum får inte personalutrymme anordnas. Mindre elcentral behöver dock inte placeras i elrum.
- Finns bransch- eller kontrollprogram ska anläggningen skötas i enlighet med detta. Exempelvis de kontrollprogram som godkänts av Jordbruksverket för matfågel eller unghönsuppfödning samt äggproduktion.

2.1.3 Övriga lokaler och byggnader

Tabell 2.1.3 Största storlek på brandcell

Skyddssystem	Maximal storlek (nettoarea*) på brandcell vid brandbelastning (MJ/m ²)		
	<250 MJ/m ²	250–800 MJ/m ²	>800 MJ/m ²
Inget brandlarm	Obegränsad	2 500 m ²	1 250 m ²
Brandlarm	Obegränsad	5 000 m ²	2 500 m ²

* Nettoarea bestäms utifrån samtliga plan som ingår i brandcellen.

Se bilaga 1 i LBK-rekommendation 3 *Byggnadstekniskt brandskydd*.

Transportanordningar för foder

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

2.2 Service och underhåll

Med anläggningen ska det medfölja en för gårdens personal lättförståelig instruktion på svenska som ska placeras vid centralenheten. Instruktion kan även behövas på annat språk som garanterar brandlarmets funktion och underhåll.

Efter installationen ska driftansvarig informeras om hur brandlarmet ska skötas.

Årligen ska det utföras en fackmannamässig service på brandlarmet. Serviceavtal för detta rekommenderas.

Tredjepartskontroll vart tredje år rekommenderas för att säkerställa att larmanläggningen är i fullgott skick.

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.

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

Släckningsutrustning 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 avsnitt 3.1 i byggnad med undantag för gårdsverkstad där heta brandfarliga 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 med lägst effektivitetsklass 43A 233B C (minst 6 kg pulver) på följande ställen:

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

3.1.1 Fordon och motorredskap

Traktor

- På traktorer nyregistrerade efter den 1/1 1996 ska det finnas en brandsläckare i 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 brandsläckare i lägst klass 34A 233B C.
- På skördetröska som nylevererats efter 1/1 1996 ska det finnas två brandsläckare i lägst klass 43A 233B C. En av brandsläckarna ska vara nåbar från marken.
- På skördetröska nyregistrerad efter 1/4 2017 ska det finnas automatisk släckanläggning klass 2 enligt SBF 127 samt två brandsläckare i lägst klass 43A 233B C. En av brandsläckarna ska vara nåbar från marken.

Övriga

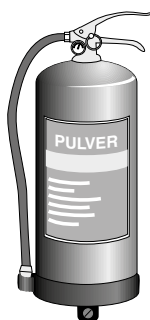
- På självgående fälthack eller självgående slätterkross som nyregistrerats efter 1/4 2017 ska det finnas två brandsläckare i lägst klass 43A 233B C. En av släckarna ska vara nåbar från marken.
- Fordon över 600 kg ska ha minst en brandsläckare i lägst i klass 27A 183B C.

3.2 Handbrandsläckare

Klassificering av släckegenskaper

Brandsläckare förekommer med olika släckmedel, de vanligaste är pulver, vatten, skum eller koldioxid. En brandsläckares effektivitet för bränder i olika material anges med en bokstavs- och sifferkombination enligt standarden SS-EN 3. A står för släckarens effekt på bränder i fibrösa material som till exempel i hö, halm, trä, och tyg, B för bränder i vätskor, som olja och bensin, och C för gasbränder. Numret anger hur stort bål som kan släckas.

En brandsläckare i klass 43A 233B C ska uppfylla följande krav. För att uppnå 43A behöver brandsläckaren släcka ett bål av staplade trästavar som är 43 dm långt, 5 dm högt och 5 dm djupt. För att uppnå klass 233B behöver brandsläckaren släcka ett bål i ett kärl med en brännbar vätskeblandning på 233 liter. För klass C anges ingen sifferbeteckning.



LBK rekommenderar 6 kg pulversläckare i lägst klass 43A 233B C.

3.2.1 Pulversläckare

LBK:s krav på pulver som släckmedel är i första hand 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 bensin, olja och fett. Pulversläckarna är dessutom att föredra av rent släcktekniska skäl. De har mycket släckeffektivitet per kg släckmedel, är lätta att använda för ovana och kräver förhållandevis lite underhåll.

3.2.2 Koldioxid- eller kolsyresläckare

Brandsläckare med gasen koldioxid släcker flammor snabbt men 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 café-kök och elrum.

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 bränder i vätskor (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. Som jämförelse 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. Det kan till exempel vara att kontrollera brandsläckare i fältmaskiner innan vårbruket eller att kontrollera brandsläckare i djurutrymmen innan djuren stallas efter betessäsongen. Regelbunden tillsyn kan utföras av person utan krav på speciella kunskaper eller utbildning för tillsynens genomförande.

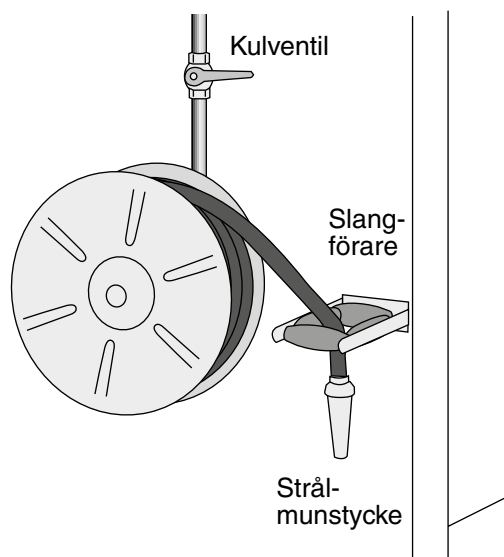
Vid regelbunden tillsyn ska följande kontrolleras

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 bör alla som är verksamma på gården delta. Vid samma tillfälle bör även gårdens systematiska brandskyddsarbete (SBA) enligt LBK-rekommendation 2 *Allmänt om brandskydd i lantbruket*, gås igenom.

3.3 Vattenslang på centrumrulle

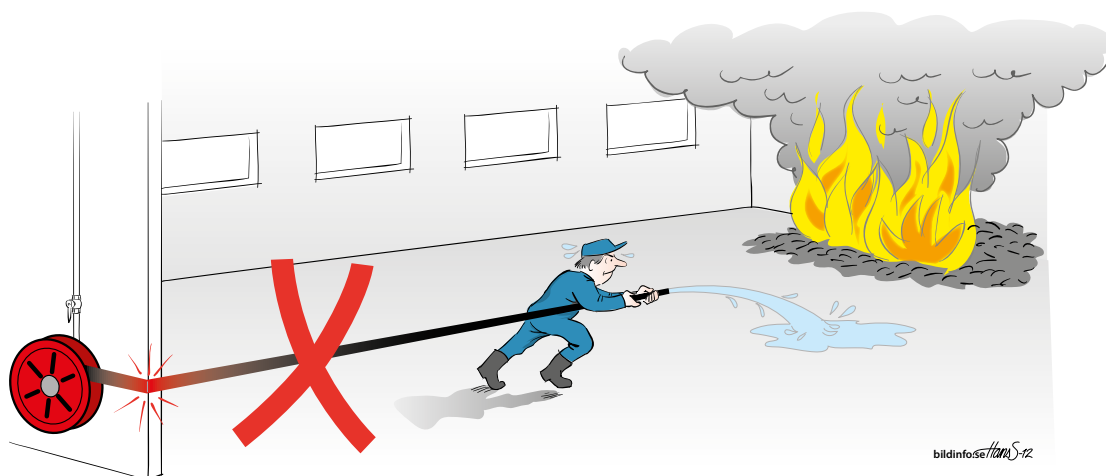


Vattenslang på centrumrulle för djurstallar och frostfria lokaler.

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 slangens ska ha minst samma diameter som slangens 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.

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. Lämpliga utrymmen är personalkök och verkstäder.

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 släckning av brand i kläder på en människa.

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



3.5 Anläggning med vattendimma

I djuravdelning som har anläggning med vattendimma för befuktning, temperatursänkning och/eller dammbindning kan avståndet mellan handbrandsläckare överstiga 30 meter. Utanför djuravdelning ska det finnas handbrandsläckare alternativt vattenslang på centrumrulle.

4 Övrigt

4.1 Särskild utredning

Efter särskild riskanalys av brandskyddet kan försäkringsbolag eller myndighet lämna skriftligt godkännande för annat utförande av brandskyddsåtgärder. I vissa fall krävs godkännande både från försäkringsbolag och myndighet.

5 Litteratur och länkar

Lagarna kan laddas ner från www.riksdagen.se
SFS 2003:778 Lag om skydd mot olyckor
SFS 2003:789 Förordning om skydd mot olyckor

Jordbruksverket www.jordbruksverket.se
Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd
L 10 Struts SJVFS 2019:5
L 101 Häst SJVFS 2019:17
L 102 Hund och katt SJVFS 2020:8
L 103 Pälsdjur SJVFS 2019:16
L 104 Nötkreatur SJVFS 2019:18
L 105 Djur i undervisning SJVFS 2019:19
L 106 Gris SJVFS 2019:20
L 107 Får SJVFS 2019:21
L 108 Djurparker SJVFS 2019:29
L 109 Gethållning SJVFS 2019:22
L 110 Hjortar i vilthäng SJVFS 2019:30
L 111 Fjäderfå SJVFS 2019:23,
L 112 Kanin SJVFS 2019:24,
L 35 Förprovning SJVFS 2019:12

Ladda ner en sammanställning av brandskyddskraven i Jordbruksverkets olika föreskrifter om djurhållning här (pdf).

Brandskyddsföreningen www.brandskyddsforeningen.se
SBF 110 Regler för brandlarm

Brandforsk www.brandforsk.se
Rapport 626-951 Klargörande av översynsbehovet för vissa handbrandsläckare

Övriga
Svenska brandskyddsföretag SWEBRA www.svebra.org
SITAC www.sitac.se
SWEDCERT www.swedcert.se
RISE Research Institutes of Sweden www.ri.se