

Brandsäkerhet i spannmålstorkar

S920

290090s 01.18

1 Syfte

I denna säkerhetsföreskrift ingår anvisningar om brandsäkerhet i spannmålstorkar. Anvisningarna ska följas, eftersom de baserar sig myndighetsbestämmelser och tillverkarnas bruksanvisningar. Säkerhetsföreskriften är avsedd för dem som använder spannmålstorkar. I föreskriften finns bestämmelser om spannmålstorkarnas konstruktion, underhåll och användning samt förvaring av brännbara vätskor och primärsläckningsutrustning.

2 Förpliktelse

Denna säkerhetsföreskrift utgör en del av försäkringsavtalet. Försäkringstagaren och den försäkrade ska iakttä säkerhetsföreskriften och dess bestämmelser.

Om säkerhetsföreskriften inte iakttas, kan ersättningen nedsättas eller helt avslås enligt lagen om försäkringsavtal.

Försäkringstagaren är skyldig att se till att de personer som svarar för arbetsprestationen känner till innehållet i säkerhetsföreskriften.

3 Definition

Spannmålstorkanläggning

Byggnad eller dess brandtekniska avdelning, där spannmålstorken med utrustning och andra anordningar som behövs för hantering, förflyttning till lager och lagring av spannmål som ska torkas.

Spannmålstork

Anordning med värmeanordningar och transportörer som behövs för torkning av spannmål. Om spannmålstorkar används nedan benämningen tork.

Varmluftstork

Fast eller flyttbar anordning, där man för att torka det objekt som ska torkas använder varm luft som värms av en fast eller flyttbar värmeanordning.

Kalluftstork

Fast eller flyttbar anordning, där man för att torka det objekt som ska torkas använder en luftström som produceras av en fast eller flyttbar blåsanordning.

4 Allmänt

Det behövs bygglov för att bygga en spannmålstork. Likaså behövs i allmänhet bygglov, om det i spannmålstorken görs en väsentlig ändring, såsom en utbyggnad av den gamla torken eller om man till torken skaffar en ny värmeanordning som avviker från den tidigare eller om det görs väsentliga ändringar i torken. Brandmyndighet ska tillkallas för att inspektera spannmålstorken innan den tas i användning. Vid brandinspektionen konstateras att med värmeanordningen har levererats monterings- och bruksanvisningar för anordningen samt eltekniska kopplingsritningar.

En brandinspektion ska också göras då man till torken skaffar en ny värmeanordning som avviker från den tidigare.

5 Spannmålstorkens konstruktioner och placering

5.1 Spannmålstorkens brandklass

På torkbyggnader tillämpas bestämmelserna i del E1 i byggbestämmelsesamlingen samt en del av anvisningarna i E2. Spannmålstorkbyggnader som är högst 14 m höga kan uppföras som en byggnad av typ E1 av brandklass P3. Torkbyggnader högre än det här ska uppföras som en byggnad av brandklass P2 eller P1.

5.2 Placeringen av spannmålstorken

Spannmålstorkar ska i allmänhet byggas som en separat byggnad. Som en separat tork anses vara en tork vars avstånd till närmaste byggnad är höjden på torken. Avståndet ska utan krav på brandsktionering vara minst 8 m. Torken ska byggas så att avståndet till grannens gräns är minst 15 m. Med grannens skriftliga samtycke kan torken byggas närmare, dock inte så att avståndet är mindre än 5 m till grannens gräns. En spannmålstork kan byggas i anslutning till en annan produktions- eller lagerbyggnad eller ett garage under förutsättning att den avskiljs från den övriga byggnaden med en öppningsfri vägg av typ brandmur av minst klass EI-M 60. Lokaler som till sitt bruk avviker från varandra ska sektioneras i nya torkar i enlighet med sektionering enligt användningssätt.

En tork får inte byggas i anslutning till ett djurstall.

5.3 Spannmålstorkens konstruktion

Torken ska byggas av obrännbart material. Flaktorkar och kalluftstorkar kan också byggas av trä eller av material med motsvarande antändningsklass. Spannmålstorkens värmeanordning kan värmas med olja, trä eller annat motsvarande fast bränsle och vara utrustad med en värmetransportör.

5.3.1 Elektrisk utrustning

Elektrisk utrustning i torkugnen ska vara godkänd för sitt ändamål. Elinstallationerna i torken får endast utföras av en auktoriserad installationsfirma. Spannmålstorkens elektriska huvudcentral ska placeras på ett ställe där spannmålsdamm samlas så litet som möjligt på centralens yta. För spannmålstorkens elektriska huvudcentral ska det finnas ett separat låsbart rum eller en separat låsbar skruv och framför centralen ska det finnas minst 0,8 m ledigt utrymme. I den elektriska huvudcentralen får inte förvaras något slag av material eller varor som inte hör dit. Den elektriska huvudcentralen behöver inte skyddas med ett separat låsbart rum eller en separat låsbar skruv, om centralens kapslingsklass är IP54 eller bättre. I huvudcentralen eller intill på väggen ska finnas elkopplingsritningarna för torken. Till den elkabel som går in i spannmålstorken ska utanför installeras en huvudströmbrytare, med vilken hela spannmålstorken kan göras spänningslös. En huvudströmbrytare behöver inte installeras i en sådan spannmålstork som har försetts med en kalluftstork och som inte har försetts med en tilläggsvärmeanordning.

5.3.2 Oljeeldad värmeanordning

Konstruktionen och funktionen i en värmeanordning som använder olja som bränsle ska uppfylla minst de krav som ställs i standarden SFS 5623 för värmeanordningar av klass A i punkt 4, 5 och 6 eller i motsvarande utländska eller internationella standarder eller bestämmelser.

Effekten i spannmålstorkens värmeanordning regleras i första hand genom att ändra matningsmängden av olja med de metoder som anges i service- och installationsanvisningarna för värmeanordningen, sålunda att brännaren kan fungera kontinuerligt. Medeltemperaturen på den torkluft som går till spannmålstorken får vid normal användning inte överskrida 100 °C. I avvikelse från standard SFS 5623 får högsta tillåtna temperatur vid värmeanordningens utblåsningssöppning inte överskrida 150 °C mätt vid luftströmmens varmaste ställe. Värmeanordningens fläkt ska förses med sådan regler- och säkerhetsutrustning, att fläkten stannar först då temperaturen på den torkluft som kommer ut från värmeanordningen underskrider 50 °C. Utgående från punkt 5.1 i standarden SFS 5623 ska torkens värmeanordning dessutom förses med spränglucka.

5.3.3 Värmeanordning som värms med fast bränsle

Konstruktionen och funktionen i en värmeanordning som fungerar med fast bränsle ska trots tillämpningsområdet för standarden SFS 5623 uppfylla de krav som ställs på värmeanordningar av klass A i punkt 5.1–5.5, 5.7–5.8 eller säkerhetsnivån i motsvarande utländska eller internationella standarder eller bestämmelser. Medeltemperaturen på den torkluft som går till spannmålstorken får vid normal användning inte överskrida 80 °C. I avvikelse från standard SFS 5623 får högsta tillåtna temperatur vid värmeanordningens utblåsningssöppning inte överskrida 150 °C mätt vid luftströmmens varmaste ställe. Värmeanordningens fläkt ska förses med sådan regler- och säkerhetsutrustning, att fläkten stannar först då temperaturen på den torkluft som kommer ut från värmeanordningen underskrider 50 °C. Luckorna till eldstaden och askluckan ska vara försedda med låskolv. Brännluffen ska kunna tas in i eldstaden på så sätt att eldstadens och askluckans luckor under uppvärmningen kan hållas stängda.

Värmeanordningen ska förses med en regleranordning, som vid störningar, t.ex. då värmeanordningen slutar fungera, styr den uppvärmda luften till en separat utgående luftkanal av obrännbart material och som förhindrar att förbränningsluften strömmar till eldstaden. Värmeanordningar som har försetts med automatisk bränslematning ska vid en störning i bränsleinmatningen stanna och mataren ska ha ett system som förhindrar bakbrand. I torkluftskanalen ska på ugnsrummets sida finnas en termometer, genom vilken torkluftens temperatur kan avläsas.

5.3.4 Kalluftstorkens tilläggsvärmeanordningar

Som tilläggsvärmeanordning i kalluftstork får användas en varmluftsgenerator, en varmluftsgenerator som försetts med en flyttbar värmetransportör eller en dieselmotor som används som primärmotor för en kalluftstork under följande villkor:

Till en kalluftstork får styras luft som uppvärmts med en varmluftsgenerator eller med en flyttbar varmluftsgenerator som försetts med värmetransportör på så sätt att det mellan varmluftskanalen och luftintaget för kalluftstorkens fläkt finns ett luftmellanrum så att det i tilläggsvärmeanordningens luftpassager inte kan uppstå undertryck. Luftmellanrummet ska vara placerat i utomhusluft och på en så dammfri plats som möjligt.

Avgasröret på den dieselmotor som används som tilläggsvärmeanordning ska vara tät och det ska isoleras från näraliggande antändliga konstruktioner. Insidan av skyddsutrymmet för dieselmotorn och motorns stödkonstruktioner ska vara gjorda av obrännbara material. Skyddsutrymmet ska placeras på ett avstånd på minst 3 m till torkbyggnaden. Den luftkanal som går till torken ska tillverkas av obrännbart material eller dess insida ska fodras med obrännbart material. En dieselmotors skyddsutrymme som gränsar mot torkens vägg eller finns inne i torken ska byggas av konstruktionsdelar som är minst av klass EI60. En luftkanal som går in i en tork ska byggas av obrännbara material på ett avstånd som är på minst 3 m avstånd mätt från motorn.

En dieselmotor ska förses med en automatisk stoppanordning, som fungerar då oljetrycket håller på att ta slut eller om motorn överhettas.

Dieselmotorns avgasrör ska vara tät och det ska isoleras från näraliggande antändliga konstruktioner. Avgasrörets ände ska vara utomhus på minst 1 500 mm avstånd från antändliga konstruktioner och tillräckligt högt ovanför marken. Avgasrörets ände ska vara på tillräckligt avstånd från torkens luftintagsöppningar. Motorn ska förses med en skyddsbassäng av metall, i vilken olja och bränsle som droppar från motorn samlas upp och från vilken de enkelt kan avlägsnas. Som tilläggsvärmeanordning får också användas en elvärmeanordning. Fläkten i en elvärmemaskin som är avsedd att vara en kalluftstorks tilläggsvärmeanordning jämte nödvändiga styr- och säkerhetsanordningar ska uppfylla kraven i gällande standarder. En elvärmeanordning får inte placeras på ett avstånd som är närmare än 1 000 mm från det spannmål som ska torkas eller annat antändligt material. Torkluften ska tas utomhus från en dammfri plats.

5.4 Placeringen av spannmålstorkens värmeanordning

I en spannmålstork ska värmeanordningen placeras i ett utrymme, som har byggts av byggnadsdelar av minst klass EI60 och vars golv har byggts av obrännbart byggnadsmaterial. Från ett utrymme, i vilket en värmeanordning har placerats, får inte finnas en passage till en annan del av spannmålstorken. Då placeringsutrymmet för värmeanordningen endast längs en vägg gränsar mot den övriga torkbyggnaden, ska väggen mot torken vara minst av klass EI60 och byggnadsdelarna som gränsar mot utomhusluft vara av klass EI30. Om den vägg i värmeanordningens placeringsutrymme som gränsar mot torken är på ett minst 1 000 mm avstånd från torkbyggnaden, får väggen vara av klass EI30. Ytskiktet på den yta som finns på insidan av den dörr som finns i ytterväggen i värmeanordningens placeringsutrymme ska vara av antändningsklass 1 och av brandspridningsklass I. Öppningar och dörrar i värmeanordningens placeringsutrymme ska placeras på ett avstånd av minst 2 m från en vägg av antändligt material i torken.

För tillgång till ventilation och förbränningsluft ska i värmeanordningens placeringsutrymme finnas två med skyddsnät försedda öppningar på minst 600 cm², varav den ena ska finnas i utrymmets övre del och den andra i den nedre delen. I den öppning som fungerar som en öppning för förbränningsluft får inte finnas en stängbar lucka. Öppningen för förbränningsluften kan också göras separat. Då ska tvärsnittsytan vara minst 1,5 gånger större än tvärsnittsytan för torkugns röckkanal. I ett ugnsrum för en torkugn som använder mer än 30 kg olja per timme ska det finnas maskinell ventilation som fungerar på övertryck. Placeringen av värmeanordningen ska vara sådan att värmeanordningen och röckkanalen ska kunna sotas, rengöras och underhållas på ett ändamålsenligt sätt.

En värmeanordning får också placeras skyddat mot regn eller försett med ett tak på ett avstånd av minst 4 m till spannmålstorken eller annan byggnad.

5.5 Torkluftskanaler

Den luft som ska uppvärmas ska styras direkt utifrån till värmeanordningen via en kanal. Luftintagsöppningen för kanalen ska finnas på en höjd av minst 1 000 mm från markytan på en dammfri plats. Torkluftskanalens öppning ska ha ett skyddsnät av metall, vars maskstorlek är 10 mm x 10 mm – 15 mm x 15 mm och trådens tjocklek ska vara minst 1 mm. Väggarna i torkluftskanalen ska vara gjorda av obrännbart byggmaterial, som lämpar sig för syftet och som tål stötar och frätning, exempelvis av förzinkad stålskiva. Torkluftskanalen ska vara tät. Torkluftskanalen och frånluftskanalen som leder fuktig luft ut från torken ska dimensioneras så att det inte i torkluftskanalen uppstår ett skadligt stort mottryck.

5.6 Röckkanaler

Röckkanalerna kan byggas enligt anvisningarna i Finlands byggbestämmelsesamling gällande röckkanaler också i det fall att torkugns effekt överskrider 120 kW. Då kanalen finns på minst 1,5 meters avstånd från torkbyggnadens vägg som byggts av obrännbart byggmaterial eller på minst 3 meters avstånd från vägg som byggts av

brännbart material, måste den ifråga om höjd inte uppfylla dimensioneringsanvisningen gällande rökkanaler. Rökkanalen ska vara rätt dimensionerad, så att ett tillräckligt drag uppnås under alla förhållanden. En rökkanal av stål ska upptill förses med en regnhatt, som till sin konstruktion ska vara sådan att det inte i rökkanalen kan uppstå övertryck. Regnhatten ska enkelt kunna öppnas för den tid kanalen rengörs, om kanalen inte kan rengöras underifrån.

Skorstenen och anslutnings- och förbindelsekanalerna i den eldstad som ska anslutas till skorstenen ska placeras så att deras ytemperatur inte orsakar risk för personskador eller utgör brandfara.

Ytemperaturen på de delar av skorstenen som är synliga och lätt kan vidröras får uppgå till högst 80 °C. På mellanbjälklagets eller vindsbjälklagets genomgångsställen samt på anslutningsstället i väggen läggs ett värmeisolerande lager som är minst 100 mm tjockt i ett obrännbart byggmaterial.

5.7 Nödutgång

På spannmålstorkens övre plan ska finnas ett fönster eller en öppning som kan öppnas, vars öppning är minst 600 mm hög och 500 meter bred, sålunda att summan av höjden och bredden ska vara minst 1 500 mm. Om fönstrets eller luckans nedre kant är mer än 3,5 meter ovanför markytan, ska det för utrymningen finnas fasta stegar. Stegarna ska sträcka sig minst till en höjd på 1,2 m ovanför markytan.

5.8 Flyttbara spannmålstorkar

I avvikelse från placeringen av fasta spannmålstorkar kan flyttbara spannmålstorkar placeras under ett tak som är på minst 4 m avstånd från andra byggnader. En flyttbar spannmålstork kan också placeras i en maskin- eller lagerhall som är tömd under användningen och som lämpar sig för syftet, eller i en annan byggnad av mindre värde, som ligger på minst 8 m avstånd från närmaste byggnad. Innan arrangementet tas i bruk ska man komma överens om det med brandmyndigheten i kommunen.

6 Förvaring av brännolja

Oljebehållaren samt sug- och returröret ska vara i enlighet med förordningen om oljeeldningsaggregat och de bestämmelser som utfärdats med stöd av den. Spannmålstorkens oljeeldade anordning får som bränslebehållare också använda en flyttbar oljebehållare eller löscisterner, vilka kan förses med pump. Behållaren ska finnas på ett avstånd av minst 3 m från brännaren. Oljerören ska vara av metall eller vara oljeslangar som förstärkts med stålvävnad eller vara oljeslangar som är avsedda för överföring av olja. Oljeslangarna ska under användningen fästas i oljebehållaren på så sätt att de inte lossnar.

7 Handbrandsläckningsutrustning

Under torkningen ska utanför ugnsrummet finnas en handbrandsläckare av en effektklass som är minst 43 A 233 BC. Vid användning av fast bränsle, ska i ugnsrummet för släckning av eld i eldstaden finnas ett ämbar med sand av en storlek på minst 0,1 m³ och en spade. Om det i närheten av torken inte finns tillgång till vatten, kan brandinspektören efter egen prövning kräva att det utanför en tork som är i funktion ska finnas ett kärl med vatten på minst 200 l och ett vattenämbar. Inne i torken ska det dessutom finnas en handbrandsläckare av minst effektklass 43 A 233 BC. Brandsläckarna ska vara vederbörligen besiktigade och godkända. Brandsläckarna ska vara försedda med en anteckning om besiktning.

8 Service och underhåll av torken

8.1 Användning

Det är användarens skyldighet att se till den omedelbara omgivningen kring anordningar och utrustning är i det skick som användningen förutsätter och att användningen av apparater inte förorsakar person-, miljö- eller egendomsskador. Då en fast anordning flyttas till en ny installationsplats ska anordningen alltid rengöras innan den tas i bruk.

8.2 Sotning och rengöring av eldstad och kanalsystem

Spannmålstorkens värmeanordning med rök-, förbindelse- och anslutningskanaler ska sotas och rengöras en gång per år. Anordningarna samt rök- och varmluftskanaler i anslutning till dem ska till sin konstruktion vara sådana att de lätt kan sotas med sedvanliga sotningsredskap eller med sotningsredskap som levererats med anläggningen. Anordningarna ska förses med nödvändiga sotnings- och rengöringsluckor. I oklara fall beslutar räddningsmyndigheten om antalet sotningsgångar.

8.3 Service och vinterunderhåll av anordningar

Basservicen för torken görs på hösten efter torkningsperioden i enlighet med tillverkarens serviceinstruktioner. Torken ska rengöras grundligt inför vintern. För rengöring av elevatorns rör kan från fabriken fås en särskild borste. Utgångskanalerna stängs, men rengöringskanalerna hålls öppna. Elevatorns nedre luckor hålls emellertid stängda, så att inte gnagare kommer åt att gnaga på bandet.

Smörjningen utförs i enlighet med bruksanvisningen. Skicket på eldstaden och rökkanalen ska kontrolleras. Det avfall som kommer från skorstenen och det ena tubsystemet kan dras tillbaka genom den fyrkantiga låda som finns längst ner. Om möjligt ska skorstenen stängas till vintern. Torken ska hela tiden hållas så torr som möjligt. Oljerörens spärrventiler ska stängas och oljebehållaren fyllas.

8.4 Service före torkningsperioden

Innan torkningsperioden börjar ska spannmålstorkens elektriska utrustning och elledningar granskas. Skicket och renheten på spannmålstorkens värmeanordning och dess rök- och anslutningskanaler ska granskas och brister som observerats ska åtgärdas. Endast en fackman får reparera oljeanordningar och elektrisk utrustning. Elevatorns remmar och kilremmarnas spändhet och skick ska granskas. Innan torkningsperioden börjar ska kallluftstorkens dieselmotor jämte utrustning granskas.

Släckningsutrustningen ska granskas.

Oljebrännaren ska underhållas och funktionen hos torkens anordningar ska granskas med provanvändning.

9 Heta arbeten

Svetsning, skärbrännings- och sliparbeten ska, om möjligt, utföras utanför torkeriet. Om dylika reparationsarbeten måste utföras inomhus, ska arbetsobjektet städas, fuktas och tillräckligt med släckningsutrustning finnas på plats. Då spannmålstorken används får reparationsarbeten inte utföras. Då heta arbeten utförs ska säkerhetsföreskriften Heta arbeten S621 följas.

10 Övervakning under användning

Spannmålstorken jämte torkar och ugnsrum samt torkens omedelbara omgivning ska hållas rena. Överflödigt brännbart material, i synnerhet spillolja, ska avlägsnas från spannmålstorken. Spannmålstorken ska vara så dammfri som möjligt. I synnerhet elmotorer och elektrisk utrustning ska rengöras tillräckligt ofta. I spannmålstorken är rökning ovillkorligen förbjuden. Uppgörande av öppen eld i spannmålstorken är förbjuden. Under torkningen ska de instruktioner som tillverkaren gett följas och i synnerhet ska man övervaka hur torkens värmeapparat fungerar. Förbränningsgasernas temperatur i anslutningskanalen får inte vid den högsta belastningen av torkugnen överskrida 350 °C, och då stegringen av torkluftens temperatur är 40 °C inte underskrida 170 °C.

Då användningen av torkugnen avslutas får fläkten stanna först då temperaturen i den torkluft som kommer från torkugnen har sjunkit under 35 °C. I torkluftfläktens strömkrets får endast finnas en sådan strömställare, med vilken torkluftfläkten kan hållas i funktion efter det att torkluftens temperatur har sjunkit under ovan nämnda gräns och vid vilken fläkten kan användas, då brännaren inte är i användning. Efter det att en automatiskt övervakad spannmålstork har startats ska också användaren till en början övervaka torkens funktion.

I en automatiskt övervakad spannmålstork ska det automatiskt ske ett larm, då en väsentlig funktion stannar i en spannmålstork som är i gång, t.ex. om brännaren slocknar eller gränsvärdena för temperaturerna överskrids.

Om ett elavbrott släcker brännaren. Innan brännaren på nytt startas efter ett elavbrott, ska temperaturen i eldstaden sjunka tillräckligt lågt för att undvika en explosionsfara.

Om elevators rem i en kontinuerligt fungerande tork stannar då motorn är i gång, leder detta till brandfara. Remmen ska ha en spärranordning mot alltför låg hastighet.

Vid användning av en panna för fast bränsle ska övervakningen vara kontinuerlig. Om spannmålstorkars brandsäkerhet finns mer information i tillverkarnas monterings-, användnings- och serviceanvisningar för spannmålstorkar. Kommunens räddningsmyndighet ger i praktiken råd om spannmålstorkarnas brandsäkerhet.

Yhdessä hyvä tulee.

