

STATENS BRANDINSPEKTION



CIRKULÄR NR 9

DECEMBER 1947

Sprängämnesinspektionens anvisningar nr 50/1947 angående oljeeldningsanläggningar för industriändamål.

(Företrädesvis anläggningar, där oljeeldning användes för ugnar eller för framställning av ånga.)

Nedanstående anvisningar äro utarbetade i samråd med Statens Brandinspektion.

Bestämmelserna i dessa anvisningar grunda sig på 11 § brandlagen, enligt vilken ägare av byggnad och annan anläggning är skyldig vidtaga nödiga åtgärder till förebyggande och bekämpande av brand i den mån de ej medföra oskäliga kostnader.

För oljeeldningsanläggningar, avsedda uteslutande för fastighetsuppvärmning, se Statens Brandinspektionens cirkulär nr 7.

I. Allmänna bestämmelser vid införande av oljeeldning.

1. Så länge fossilt bränsle och ved äro föremål för allmän ransonering inom landet, skall anmälan ske till den kristidsstyrelse (bränslekontor), inom vars område fastigheten är belägen.
2. Såväl vid nyinstallation av oljeeldning som vid övergång till oljeeldning från eldning med annat bränsle skall *anmälan* snarast göras dels till brandchefen i kommunen, dels till skorstensfejaren i sotningsdistriktet för att kontroll skall kunna verkställas, att nödiga åtgärder till förebyggande av brand äro vidtagna.
3. Därest byggnadsarbeten av något slag erfordras, skall jämväl ansökan om byggnadslov ingivas till vederbörande byggnadsnämnd.
4. Sotning skall verkställas före övergång till oljeeldning, varvid särskilt må framhållas nödvändigheten av omsorgsfull rensning av pannkanaler och rökgångar, därest till följd av vedeldning tjäravsättningar förefinnas. Om det för avlägsnande av tjärsot erfordras s. k. urbränning, skall denna företagas under kontroll av vederbörande brandchef och skorstensfejare.

II. Industrieanläggningar där eldningsolja användes.

1. Placering och storlek av oljecisterner.

Med *dagtank* förstås en i samband med förrådscistern anordnad mindre oljecistern rymmande olja för högst 10 timmars eldning, dock högst 10.000 l, vilken ifråga om säkerhetsföreskrifter uppfyller vad i dessa anvisningar gäller för dagtank.



Med *förrådscistern* förstås varje annan eldningsoljecistern än dagtank.

- a) Förrådscistern bör placeras utomhus och skall förläggas på betryggande avstånd från industribyggnad och/eller brännbart upplag. Vid bestämning av ifrågakavrande avstånd skall vederbörande brandchef höras, dock bör innan så sker eventuell försäkringsgivare konsulteras. Härvid skall följande tjäna som vägledning. Förrådscistern skall förläggas på frostfri grund. Förrådscistern, som är belägen utomhus och ovan jord, skall förläggas minst 6 meter från brandsäker byggnadsdel och eljest minst 9 meter. Förrådscistern, som är belägen utomhus och under jord, skall förläggas minst 1 meter från grundmur. Förrådscistern, som rymmer mer än 25.000 liter bör, efter bedömning från fall till fall, förläggas på större avstånd från byggnad eller upplag, än som ovan angivits.
- b) Inomhus i en och samma byggnad befintliga förrådscisterner och/eller dagtankar få rymma sammanlagt högst 10.000 liter. I denna kvantitet inräknas dock ej den mängd olja, som förvaras i uteslutande härför avsett oljeförrådssrum med golv, väggar och tak av sten eller betong samt befintliga öppningar mot angränsande lokaler brandhärdigt skyddade samt så anordnat, att olja icke kan rinna ut därifrån. Inomhus befintlig oljecistern skall helst vara placerad i lokal, vari eldstad icke finnes. I lokal, där eldstad finnes, må dock oljecistern anordnas om den placeras så att den icke kan bli upphettad, dock i varje fall på minst 3 meters avstånd i horisontalled från eldstadslucka, oljebrännare och rökgaskanal samt från ugn, oavsett inmurning eller mantling. Vid inmurad ångpanna må dock avståndet mellan oljecisternen och pannans murverk minskas till lägst 0,5 meter, om avståndet i övrigt till oskyddade och heta partier av ångpannan samt till eldstadslucka, oljebrännare och rökgaskanal är minst 3 meter.
- c) Rum, där eldningsolja förvaras, skall vara så anordnat, att läckageolja icke kan rinna ut därifrån (trösklar etc.).
- d) Förrådscistern, som är belägen utomhus och ovan jord, skall, om så påfordras, antingen invallas eller avskiljas med skyddsvall, varjämte dränering skall verkställas så att uttrinnande olja föres till plats, som är väl avskild från kringliggande byggnader och upplag.
- e) Förrådscistern skall vara placerad lägre än brännare. Förrådscistern må dock placeras högre än brännare, om högre än förrådscisternen belägen dagtank finnes. Om befintlig dagtank ligger lägre än förrådscisternen eller om dagtank saknas, må förrådscistern likaledes placeras högre än brännare därest i oljeledningen finnes:
 - dels oljepump i ledningen till brännarna, av sådan konstruktion, att nämnvärd mängd olja ej kan strömma genom ledningen, då pumpen står stilla (kugghjulspump, skruppump eller liknande),
 - dels överströmningsventil mellan oljepump och brännare, vilken ventil är inställd att öppna först vid det hydrostatiska tryck, som svarar mot högsta oljeståndet i någon cistern.
- f) Då dagtank eller förrådscistern, där särskild dagtank ej finnes, placeras högre än brännare, skall i oljeledningen, vid uttaget ur resp. cistern, finnas rörbrottsventil eller strypbricka, varigenom icke medgives att avsevärt mer än maximibehovet för brännarna kan passera.



- g) Mätanordning skall finnas för angivande av oljeståndet.
- h) Då fyllning av dagtank sker med elektrisk pump, skall flottöranordning finnas för automatisk frånslagning av pumpmotorn. Sker fyllningen genom självtryck, skall flottöranordning finnas för automatisk avstängning av tillloppsledningen.
- i) Överloppsrör från dagtank skall finnas, ledande till förrådscistern eller till sådan plats utanför byggnaden, som är väl avskild från kringliggande byggnader och upplag, ev. till avlopp, därest vederbörande lokala myndigheter ej motsätta sig detta. Överloppsrör skall vara så dimensionerat, att det kan genomsläppa hela pumpkapaciteten och skall i varje fall ha större inre diameter än påfyllningsröret.

2. Utförande av oljecisterner och rörledningar.

- a) *Oljecistern av järn, aluminium eller liknande plåt* skall vara sluten samt helsvetsad eller nitad. Cistern skall i mån av behov, speciellt vid plana sidor eller gavlar, förses med stagning, så att plåtens utbuktning vid fylld cistern icke överstiger cirka 0,5 % av plåtsidans minsta mått (gavelns diameter). Oljecistern av järnplåt skall hava en plåttjocklek av minst 1,5 mm, om rymden ej överstiger 150 liter, av minst 2 mm, om rymden överstiger 150 men ej 500 liter, av minst 2,5 mm, om rymden överstiger 500 men ej 1.500 liter, och i annat fall av minst 3 mm.

Oljecistern av aluminiumplåt skall hava en plåttjocklek, som med hänsyn till hållfastheten jämfört med järnplåt är i motsvarande grad grövre, vanligen 25—30 %.

Oljecistern av betong skall antingen vara invändigt försedd med en täthetsprovad plåtbeklädnad eller invändigt ytbehandlad, så att olja icke kan tränga ut genom betongen. Betongcisterns konstruktion skall kontrollräknas av kontrollant, som godkänts av Sprängämnesinspektionen och vilken kontrollant jämväl äger lämna föreskrifter om arbetets utförande, betongens sammansättning, tättningsmedel samt rörande täthetsprovning och dylikt.

Oljecistern av trä. Förrådscistern må under vissa betingelser och efter vederbörande brandchefs tillstyrkande och med Sprängämnesinspektionens godkännande utföras av trä.

- b) Oljeståndsmätare skall vara skyddad mot mekanisk åverkan samt så utförd, att olja vid påfyllning icke kan tränga ut.
- c) Oljeledning skall i möjligaste utsträckning monteras fast och skyddas mot åverkan. Fast oljeledning skall utföras av järn eller metall med alla löstagbara skarvar lätt tillgängliga. Böjlig (rörlig) ledning får användas endast där så oundgängligen erfordras. Den skall vara så kort som möjligt, utförd av material som ej angripes av olja, vara armerad och, om så låter sig göra, på annat sätt skyddad mot åverkan.
- d) Förrådscistern skall vara försedd med fast påfyllningsrör med låsbart lock. Röret skall vara utdraget till det fria eller anslutas omedelbart innanför en lucka till det fria. Förrådscistern utomhus och ovan jord skall hava påfyllnings- och utloppsrör försedda med avstängningsventiler närmast cisternen. Ventilerna skola vara av tung modell. Oljeutloppets mynning bör ligga något högre än cisternens botten, så att smuts och vatten ej medföljer.



- e) Från förrådscistern skall finnas avluftningsrör, draget ut i det fria och där försedd med skyddsnät och nedåtriktad avslutningskrök eller liknande anordning.
- f) Annan öppning å förrådscistern än för påfyllning och avtappning, för eventuellt erforderliga ledningar för oljans uppvärmning och, beträffande större cisterner ovan jord, eventuellt erforderlig manhålslucka, får icke anbringas annorstädes än å cisternens översta del. Dock bör bottenavtappning för vatten anordnas. Å större förrådscistern utomhus ovan jord utföres vattenavtappningen lämpligen såsom hävert eller sugledning, som omedelbart utanför cisternens vägg skall hava avstängningsventil av tung modell med blindfläns, anordnad på sådant sätt, att vatten ej kan samlas i ventilen. Vid mindre cistern må dock vattenavtappning anordnas genom cisternbotten med stål-gjutgodsventil, försedd med blindfläns. Manlucka bör finnas å oljecistern med större rymd än 1.000 liter.
- g) På oljeledningen skall finnas en lätt åtkomlig avstängningsventil på sådant avstånd från eldstaden, att den är åtkomlig även om lågan från denna slår tillbaka.
- h) Oljeledning till brännare bör vara försedd med filter och vattenskiljare, lämpligen placerad vid utloppet ur oljecisternen.

3. Brännare och säkerhetsorgan.

A. Vid ångpanneanläggningar och liknande.

- a) Brännare med tillhörande reglerings- och säkerhetsorgan skall vara av typ, som godkänts av Sprängämnesinspektionen.
- b) Anordning skall vara vidtagen, varigenom oljetillobbet automatiskt avstänges, om lufttillförseln upphör. Anordning skall dessutom finnas, som avstänger oljetillförseln tillräckligt snabbt (inom högst 15 sek.) för att hindra ur explosionssynpunkt riskabla mängder förgasad olja att samlas i eldstaden, om brännarlågan slocknar eller släckes (ljuskänslig cell, pyrostat eller liknande anordning).
- c) Vid automatisk tändning skall tändrelä finnas, som — därest tändningen misslyckas — avbryter startperioden, d. v. s. avstänger oljetillförseln tillräckligt snabbt för att hindra att ur explosionssynpunkt riskabla mängder olja under startperioden hinner inkomma i eldstaden. Startperiodens längd vid utebliven tändning räknat från den tidpunkt oljan börjat inkomma i eldstaden synes i regel icke böra överstiga:
 - vid införande av högst 10 g olja per sek. — 30 sek.
 - vid införande av högst 20 g olja per sek. — 20 sek.
 - vid införande av över 20 g olja per sek. — 15—10 sek.
- d) Därest panntemperaturen regleras med termostat eller annat automatiskt organ, skall, där två eller flera på varandra följande startimpulser kunna inträffa i händelse av utebliven tändning, tiden mellan oljeinsprutningarna vid start vara så lång, att säkerhet vinnes för effektiv utvädring av eldstaden till förhindrande av att explosiv blandning av luft och brännoljaångor finnes kvar.



- e) Sådan anordning skall vara vidtagen, att eldstaden ständigt är ventilerad till rökkanalen. Rök-gasspjället får ej kunna stängas helt eller också skall det vara försett med urtag eller öppning.
- f) Till oljeeldningsanläggning hörande fläkt skall vara direktkopplad eller driven med kilrep med minst två rep.
- g) Huvudströmbrytare för den elektriska strömmen till oljeeldningsaggregat bör placeras i omedelbar närhet av ingångsdörren till pannrummet.
- h) Vid stora pannor (där per brännare införes mer än 20 g olja per sek.) får helaautomatisk oljeeldning med intermittert drift ej användas förrän tillstånd inhämtats av vederbörande brandchef efter Sprängämnesinspektionens hörande.
Vid anordnandet av automatisk drift enligt ovan skall säkerhetsreläernas funktioner prövas och injusteras för lägsta möjliga reaktionstider, varefter dessa protokollföras.
Eventuell automatisk drift bör i regel ordnas därigenom, att i eldstaden anordnas minst två munstycken (eller brännare), av vilka det ena avser bottenbelastningen och brinner *kontinuerligt som evighetslåga*. Detsamma skall dessutom vara så anordnat, att dess låga tänder den intermitterta lågan, då motsvarande munstycke släpper fram olja:

R. Vid ugnar.

- a) Brännare med tillhörande reglerings- och säkerhetsorgan skall vara av typ, som godkänts av Sprängämnesinspektionen.
- b) Anordning skall vara vidtagen, varigenom oljetillloppet automatiskt avstänges, om lufttillförseln upphör. Anordning skall dessutom finnas, som avstänger oljetillförseln tillräckligt snabbt (inom högst 15 sek.), för att hindra ur explosionssynpunkt riskabla mängder förgasad olja att samlas i eldstaden om brännarlågan slocknar eller släckes (ljuskänslig cell, pyrostat eller liknande anordning). Undantag från sistnämnda regel må medgivnas vid inmurade ugnar, som drivs vid så hög temperatur och hålla värmen så länge, att oljan säkert antändes efter ett kortare driftsavbrott på intill 5 minuter, eller om dubbla munstycken med separat oljetillförsel äro anordnade på sådant sätt, att lågan från det ena munstycket omedelbart tänder olja, som påsläppes det andra munstycket!
- c) Därest ugnstemperaturen regleras med termostat eller annat automatiskt organ, skall regleringen vara anordnad så, att en evighetslåga (tändlåga) hålls konstant brinnande. Vidare skall tändningsanordningarna konstant blockeras om ifrågavarande evighetslåga slocknar.
- d) Intermittent drift med automatisk tändning av oljeeldade ugnar får ej förekomma förrän tillstånd inhämtats av vederbörande brandchef efter Sprängämnesinspektionens hörande.
- e) Sådan anordning skall vara vidtagen, att ugnen ständigt är ventilerad till rökkanalen. Rök-gasspjället får ej kunna stängas helt eller också skall det vara försett med urtag eller öppning.
- f) Till oljeeldningsanläggning hörande fläkt skall vara direktkopplad eller driven med kilrep med minst två rep.



- g) Huvudströmbrytare för den elektriska strömmen till oljeeldningsaggregat bör placeras i omedelbar närhet av ingångsdörren till ugnsrummet.

4. Uppvärmning av olja.

- a) Uppvärmning av olja får ske endast med varmvatten, mättad ånga med högst 8 kg/kvcm övertryck eller med elektricitet. Uppvärmning av olja i förråds-cistern eller dagtank får endast ske på sådant sätt, att oljans temp. invid (någon decimeter från) värmeelementen uppgår till högst 55° C.
- b) Vid elektrisk uppvärmning skola värmeelementen vara fast monterade och på betryggande sätt kapslade samt försedda med termostat, placerad över elementen, med anordning för automatisk urkoppling av dessa. Elementens höljen skola vara jordförbundna. I förråds-cistern och dagtank skall oljeavloppet ligga högre än termostatsens översta del. Förvärmare (genomströmningsapparat) skall vara försedd med erforderliga anordningar för förhindrande av sprängning eller uppkomst av för höga temperaturer. I regel bör oljan icke värmas till högre temperatur än som motsvarar oljans flampunkt.

5. Skötsel anvisningar m. m.

- a) *Anläggning utförd enligt ovanstående anvisningar får icke drivas med eldningsolja med lägre flampunkt än + 60° C.*
- b) Tändning av brännare såväl vid start som vid tillfälligt driftsavbrott får ej ske förrän eldstaden väl utvädrats. Spjäll och luckor skola vara öppna vid tändningen. Vid tändning av brännare i kall eldstad bör »stödfyr» anordnas.
- c) I oljeförrådarum får icke intagas eller förvaras lätt antändbara ämnen (träull, papper o. dyl.), ej heller självantändande eller explosiva ämnen.
- d) För eldsläckningsändamål skall finnas skumsläckare samt en låda med minst 25 liter torr sand jämte tillhörande skovel uppställd i omedelbar närhet av ingångsdörren till pannrummet.
- e) I pannrummet skola finnas uppsatta föreskrifter för anläggningens drift och skötsel.

III. Industrianläggning där fotogen eller liknande vätska användes.

(Med fotogen förstås respektive jämställes sådan brännbar vätska, som har en flampunkt under + 60° C, dock lägst + 35° C. Sålunda får icke t. ex. tungbensin användas.)

Fotogen utgör i allmänhet eldfarlig olja av andra klass, varför bestämmelserna i Kungl. förordningen angående eldfarliga oljor den 7 oktober 1921 skola gälla.

För dylik anläggning hänvisas till Statens Brandinspektions cirkulär nr 7, dock får sådan anläggning icke användas förrän efter medgivande från Sprängämnesinspektionen.

