



# STATENS BRANDINSPEKTION

Meddelanden 1956:8

Svenska Tarifföreningen har i dagarna såsom meddelande 15/1956 utsänt reviderade anvisningar angående varmluftspannor försedda med fläkt och avsedda för uppvärmning av lokaler. Anvisningarna riktar sig närmast till de försäkringsgivare, som är anslutna till föreningen. Då de emellertid med fördel kan tillämpas även av de kommunala brandmyndigheterna har statens brandinspektion funnit det lämpligt att - efter tarifföreningens medgivande - till brandchefers och skorstensfejares ledning göra nedanstående sammanställning av anvisningarna. Härvid har ur avsnitt A - konstruktion av varmluftspanna - uteslutits sådana punkter, som närmast är avsedda för tillverkare av varmluftspannor. Avsnitten B och C avseende användning och uppställning av varmluftspanna samt anordnande av varmluftskanaler respektive skötsel av varmluftspanna har däremot medtagits helt.

Stockholm i oktober 1956.

  
Ingvar Strömdahl  
Riksbrandinspektör

## Anvisningar för varmluftspannor med fläkt för uppvärmningsändamål.

Dessa anvisningar avser värmeanläggning för uppvärmning med mekaniskt framdriven luft, som blåses på sådant sätt förbi yta, uppvärmd medelst direkt eldning, att luften icke blandas med rökgaserna (varmluftspanna). Anvisningarna gäller dock icke för sådan värmeanläggning, som är avsedd för torkning av brännbart



material. Anvisningarna är utarbetade efter samråd med Kungl Arbetarskyddsstyrelsen, Kungl Byggnadsstyrelsen, Statens Brandinspektion och Sprängämnesinspektionen.

Varmluftspanna skall för att få användas för här angivet ändamål vara av typ som godkänts av Arbetarskyddsstyrelsen. Provningsanstalt eller av institution, som godkänts av Arbetarskyddsstyrelsen.<sup>1)</sup>

Anvisningarna avser:

- A. Konstruktion av varmluftspanna.
- B. Användning och uppställning av varmluftspanna samt anordnande av varmluftskanaler.
- C. Skötsel av varmluftspanna.

För stationära varmluftspannor med oljeeldning skall, utöver nedanstående anvisningar, gälla Statens brandinspektions anvisningar angående oljeeldningsanläggningar. För varmluftspannor med oljeeldning finns även av försäkringsbolagen utgivna "Oljeeldningsvillkor" respektive "Villkor för transportabel oljeeldningsanordning." För värmeanläggning, där avgiven varmluft blandas med rökgaser, t ex byggtork utan rökrörsanslutning, gäller särskilda anvisningar.

#### A. Konstruktion av varmluftspanna.

-----  
3) Om pannan är olje- eller gaseldad, skall brännare jämte tillhörande reglerings- och säkerhetsorgan vara av typ, som godkänts av Sprängämnesinspektionen.  
-----

5) Den anordning, med vilken varmluftspanna uppvärms (oljeeldningsaggregat, gasbrännare e d, här benämnd "värmeaggregat"), skall vara fast sammanbyggd med pannan. Dess maximeffekt skall vara begränsad och så avpassad att följande villkor är uppfyllda:

- a) Temperaturen på eldstadsrummets väggar (eldytorna) och i rökgaskanalerna får icke vara så hög att materialet i eldytorna eller rökgaskanalerna kan skadas under normal drift.

<sup>1)</sup> Provningsanstalt vid Statens Hantverksinstitut har godkänts av Arbetarskyddsstyrelsen.



Eldstaden skall därför vara invändigt beklädd med eldfast tegel eller i övrigt så anordnad, att pannans väggar icke kan skadas genom sönderbränning, skalning, frätning eller sprickbildning. Innermanteln, d v s väggar mot eldstad och rökkanaler samt anslutningsrör till skorsten, skall vara av gjutjärn eller av minst 3 mm tjock stålplåt. Som likvärdig med dylik konstruktion godtas även innermantel eller skorsten av värme- och korrosionsbeständigt stål av minst 1 mm tjocklek med en skalningstemperatur av lägst  $950^{\circ}\text{C}$  på de delar som omger förbränningszonen och i övrigt lägst  $850^{\circ}\text{C}$ .

- b) Den utgående varmluftens temperatur, mätt vid pannans luftuttag och vid maximal effekt, får, om pannan är avsedd för uppvärmning av industri- och hantverkslokal, icke vara högre än  $80^{\circ}\text{C}$  och i annat fall icke högre än  $60^{\circ}\text{C}$ .
- c) Temperaturen på varmluftspannans yttermantel, luckor och andra åtkomliga delar samt på anslutning för rökrör och varmluft får normalt icke överstiga  $80^{\circ}\text{C}$ .

-----

8) Skylt av beständigt utförande skall finnas fästad på väl synlig plats på pannan. Skylten skall ange bruksanvisning och uppgift om typ, tillverkare, tillverkningsår, godkännande (certifikat nr m.m), högsta normala temperatur på från pannan utgående varmluft, bränsleslag samt eventuella reservationer beträffande pannans användning.

B. Användning och uppställning av varmluftspanna samt anordnande av varmluftskanaler.

1) Beträffande stationär varmluftspanna gäller:

- a) För uppställning av varmluftspanna och anordnande av varmluftskanaler fordras byggnadslov enligt byggnadsstadgan § 76 inom ort, där denna paragraf är tillämplig. Dessutom



4.

skall iakttagas de anvisningar till förebyggande av brand, ohälsa och olycksfall, som lämnas av vederbörande brandchef respektive yrkesinspektör.

- b) Lokal eller utrymme som är att anse såsom explosionsfarligt rum<sup>2)</sup> får ej uppvärmas med varmluft från varmluftspanna och ej heller får returluft till varmluftspanna tagas från dylik lokal.

Anmärkning: Hit hänföres

rum för sprängämnen (sprängämnesrum),

rum för brännbar gas,

rum för explosivt damm, såsom trämjölskvarn eller annat rum för malning eller pulvrisering av lättantändligt eller brännbart damm,

rum med flyktig, eldfarlig vätska, såsom sprutmålningsrum samt garage, i vilket finnes eldfarlig olja i sådan mängd att anmälan till offentlig myndighet fordras för innehavet.

- c) Lokal eller utrymme som är att anse som brandfarligt rum<sup>3)</sup> samt lantgårdars ekonomibyggnader får uppvärmas med varmluft från stationär varmluftspanna endast under förutsättning

att pannan är uppställd i särskilt rum, utfört - då fråga är om uppvärmning av lantgårdars ekonomibyggnader - som åtminstone "flamskyddat rum"<sup>4)</sup> (bortsett från öppning för varmluftsledning från pannrummet) och i annat fall som "brandhärdigt rum"<sup>4)</sup>

att luft från det brandfarliga rum som uppvärms med varmluftspannan (returluft) icke återföres till denna samt

att luft ej heller föres från pannrummet till det brandfarliga rummet.

---

2) Se Kommerskollegii säkerhetsföreskrifter för elektriska starkströmsanläggningar § 55 m fl.

3) Se Kommerskollegii föreskrifter för elektriska starkströmsanläggningar § 50 m fl.

4) Se Definitioner, sid 10.



Anmärkning: Hit hänföres t ex  
 snickerifabrik,  
 målarverkstad (dock ej sprutmålningsrum se  
 b) ovan)  
 sågverk samt  
 annan lokal, vari förekommer bearbetning,  
 hantering eller lagring av lättantändliga  
 ämnen på sådant sätt att större mängder därav  
 anhopas.

- d) Garage, bilverkstad och annan därmed jämförbar lokal,  
 i vilken flyktig eldfarlig vätska tillfälligtvis kan  
 förekomma (jfr B 1) b) ovan) och som är fristående eller  
 åtminstone "brandhärdigt"<sup>4)</sup> avskild från annan lokal,  
 får uppvärmas med varmluft från stationär varmluftspanna  
 under förutsättning

antingen att pannan uppställs i särskilt från garaget  
 med hel vägg - bortsett från öppning för varm-  
 luft - avskilt pannrum och returluft icke tages  
 från garaget

eller att pannan uppställs i särskilt pannrum, som ej  
 har annan öppen förbindelse med garaget än öppningar  
 för varmluft och returluft placerade på minst 2 m  
 höjd över garagegolvet

eller, om pannan uppställs i garaget, att förbrännings-  
 luft till eldstaden intages genom gastät anslutnings-  
 ledning direkt från det fria och att returluft (upp-  
 värmd luft) intages från minst 2 m höjd över garage-  
 golvet genom på samma sätt utförd ledning. Om led-  
 ningarna icke är gastäta och icke har gastät an-  
 slutning till varmluftspannan, får denna ej stå i  
 garaget, dock kan ledningen för returluft få vara  
 icke gastät, om pannan omges av en minst 2 m hög,  
 tät, obrännbar mur eller vägg. Denna kan få ha tät,  
 självstängande dörr mot garaget.

Förbindelser av järn eller stål till skorsten  
 (jfr g) här nedan) från i garagelokal uppställd

4) Se Definitioner, sid 10.



panna skall vara isolerat så att temperaturen på röret normalt icke överstiger 80° C.

- e) Som förutsättning för medgivande att använda uppvärmning med varmluft från varmluftspanna i annan lokal än industri- och hantverkslokal (t ex bostad, samlingslokal) gäller att varmluftspannan skall vara av typ som godkänts för en temperatur på den utgående varmluften av högst 60° C,
- att pannan är uppställd i särskilt rum, som skall vara utförd som åtminstone "flamskyddat rum"<sup>4)</sup> - såvida icke vederbörande myndighet eller försäkringsgivare föreskrivit att rummet skall vara minst "brandhärdigt"<sup>4)</sup>,
- att den byggnad som uppvärms med varmluften är uppförd i högst två våningar över jord och högst en våning under jord,
- att varken returluft eller friskluft tages från pannrummet (s k "slutet system") samt
- att i pannrummet inte finns andra lättantändliga ämnen än för pannans drift erforderligt bränsle.
- f) Varmluftspanna skall vara uppställd på följande sätt (nedanstående i f) - 1) angivna bestämmelser gäller därvid utöver i a) - e) ovan angivna).

Pannan skall ha underlag av betong eller därmed ur brandskyddssynpunkt likvärdigt material. Golv utanför eldstads-, ask- och sotuttagningsöppning skall vara av betong eller därmed likvärdigt material till ett avstånd av minst 2 m därifrån, och till ett avstånd av minst 1 m från pannan i övrigt. Brännbar byggnadsdel får icke finnas inom 2 m från eldstads-, ask- eller sotuttagningsöppning eller inom 15 m i tak och 1 m i vägg från pannan i övrigt. Dessa avstånd må dock minskas till hälften, om den brännbara byggnadsdelen är försedd med "brandhändig beklädnad"<sup>4)</sup>

4) Se Definitioner, sid 10.



- g) Pannan skall vara ansluten till murad skorsten, utförd enligt bestämmelserna i byggnadsstadgan § 67 och Byggnadsstyrelsens anvisningar till byggnadsstadgan (avd VII) eller till annan av byggnadsstyrelsen godkänd skorstenkonstruktion. Anslutningen skall ske helst direkt eller eljest med förbindelserör av plåt, som är högst 1 m lång. Inom 45 cm från förbindelseröret får icke finnas brännbar byggnadsdel. Detta avstånd må dock minskas till 20 cm om anslutningsröret omges med skyddsrör av plåt på 3 - 5 cm avstånd från anslutningsröret eller den brännbara byggnadsdelen förses med brandhärdig beklädnad.

Anmärkning: I undantagsfall får pannan vara ansluten till sådant rökrör av järn eller stål (plåtskorsten) som i byggnadsstyrelsens meddelande 1951:1 (återgivet i tarifföreningens meddelande 32/1951) medges för användning i fabriks-, verkstads- och liknande lokaler. Förutsättning för medgivande att använda sådan skorsten är bl a att rökröret är draget lodrätt från pannan direkt upp genom byggnadens yttertak utan att passera genom annat utrymme än det vari pannan är uppställd. Den uppvärmda lokalen får varken vara explosions- eller brandfarlig enligt b), c) och d) ovan och ej heller får de uppvärmda lokalerna användas för förvaring av större mängd brännbart material (således strängare krav än som anges i c) ovan).

- h) Till pannrum skall direkt från det fria finnas friskluftintag med så stor fri genomskärningsyta att i pannrummet icke kan uppstå nämnvärt undertryck i förhållande till det fria.

Friskluftintag, vilket icke får vara helt stängbart, bör vara placerat i närheten av pannrumstaket. Friskluften skall fördelas så, att godtagbar luftväxling erhålles i varje del av pannrummet och så att för pannskötaren besvärande drag ej uppkommer.

Biutrymme, som står i direkt förbindelse med pannrummet, är i ventilationshänseende att anse som del av pannrum. I de fall svårigheter finns, att utan mekanisk ventilation få godtagbar luftväxling, bör friskluft på lämpligt sätt kunna inblåsas i pannrummet medelst fläkt.

- 1) Varmluftskanal skall ha en väggjocklek av minst 3 cm och



vara utförd av förzinkad stålplåt med minst 0,7 mm tjocklek, asbestcement med minst 6 mm tjocklek, hamparmerad gips av 2 cm tjocklek eller av tegel eller betong med minst 3 cm vägg tjocklek eller av annat likvärdigt material och utförande med erforderlig tjocklek. Kringklädnad skall vara utförd av icke brännbart material.

Sådan del av varmluftskanal, som antingen gränsar mot annan kanal eller ligger mot vägg eller tak av obrännbart material eller som utmynnar i den lokal, som uppvärms av varmluften, får ha mindre vägg tjocklek än 3 cm. Detta gäller dock icke då fråga är om varmluftskanal från varmluftspanna för uppvärmning av annan lokal än industri- och hantverkslokal, i vilket fall inom pannrummet befintliga delar av varmluftskanalen skall vara kringklädda med icke brännbart material, så att sammanlagda vägg tjockleken utgör minst 3 cm eller den större tjocklek, som kan erfordras enligt Byggnadsstyrelsens anvisningar till byggnadsstadgan.

Avståndet mellan varmluftskanals insida och brännbar byggnadsdel eller brännbart material skall vara minst 20 cm. Detta avstånd får dock - såvida icke fråga är om avstånd mellan varmluftskanal och fyllning av träspån eller annat brännbart material - minskas till 10 cm, om antingen den brännbara byggnadsdelen är försedd med åtminstone "brandhärddig beklädnad" 4) eller om varmluftspannan är godkänd för en temperatur på den utgående varmluften av högst 60° C.

Efter medgivande av vederbörande myndighet kan avståndet mellan varmluftskanals insida och byggnadsdel av massivt trä i undantagsfall få minskas till lägst 3 cm. Vid varmluftskanals genomgång av sådan byggnadsdel skall kanalen alltid vara kringklädd med icke brännbart material, så att vägg tjockleken är minst 3 cm (se ovan).

4) Se Definitioner, sid 10.





2) Beträffande transportabel varmluftspanna gäller;

- a) Transportabel varmluftspanna får användas vid byggnad under uppförande samt under förutsättning att vederbörande brandchef därtill lämnat medgivande även för tillfälligt bruk i byggnad av annat slag.
- b) Varmluftspanna skall vara placerad på alltigenom obrännbart underlag eller vara uppställd i en låda av stadig järnplåt. Lådan skall ha minst 10 cm höga sidor, som omger eldstaden på minst 30 cm avstånd, och skall vila på tätt underlag av minst 10 cm tjockt skikt av tegel eller annat ur brandskyddssynpunkt likvärdigt material.

Pannan får ej uppställas på mindre avstånd i sidled från trävägg eller annan byggnadsdel än 80 cm. Förses väggen respektive byggnadsdelen från golvet till minst 40 cm höj över pannans överkant med "skyddande beklädnad" <sup>4)</sup>, får dock avståndet mellan pannan och väggen respektive byggnadsdelen minskas till 40 cm. Brännbart tak skall över pannan och ytterligare 1,5 m åt alla sidor vara försett med "skyddande beklädnad"<sup>4)</sup>.

- c) Varmluftstrumma skall vara utförd av järnplåt eller annat obrännbart material med god mekanisk motståndskraft. Avståndet mellan varmluftstrumma och brännbar byggnadsdel skall vara minst 10 cm.

C. Skötsel av varmluftspanna.

1) Beträffande stationär varmluftspanna gäller:

- a) Bränsle eller annat brännbart material får inom den lokal där pannan är uppställd, ej finnas på mindre avstånd än:  
2,0 m från eldstads-, ask- eller sotuttagningsöppning  
1,5 m från varmluftspanna i övrigt  
45 cm från oskyddat rökrör av plåt samt  
20 cm från varmluftskanals insida.

- b) Aska och slagg skall uppsamlas i plåtkärl och skall, om

4) Se Definitioner, sid 10.



släckning ej omedelbart utföres, utan dröjsmål forslas ut i det fria eller till särskilt anordnat, väl ventilerat förvaringsrum, utfört som åtminstone brandhärdigt rum.

c) Temperaturen på den från pannan utgående varmluften mätt vid pannans luftuttag får ej överstiga  $80^{\circ}\text{C}$  och ej  $60^{\circ}\text{C}$  om varmluften användes för uppvärmning av annan lokal än industri- och hantverkslokal.

d) Pannan skall skötas av för detta arbete kompetent person, som härför erhållit särskilt uppdrag och instruktion.

## 2) Beträffande transportabel varmluftspanna gäller:

a) Bränsle eller annat brännbart material får ej finnas närmare panna och varmluftskanal än 40 cm.

b) Aska och slag skall uppsamlas i plåtkärl och omedelbart föras ut i det fria till betryggande plats.

c) Vattenfylld hink, pyttspruta eller kemisk vattensläckare skall finnas till hands. Om flytande bränsle användes, skall finnas kemisk eldsläckare av typ som godkänts för släckning av oljebrand eller ock låda med sand.

d) Temperaturen å den från pannan utgående varmluften (mätt vid pannans luftuttag) får ej överstiga  $80^{\circ}\text{C}$ .

e) Panna skall skötas av för detta arbete kompetent person, som härför erhållit särskilt uppdrag och instruktion. Användes pannan under icke arbetstid, får den under denna tid icke lämnas utan tillsyn.

## Definitioner

Brandhärdig beklädnad är rörning och puts eller därmed ur brandskyddssynpunkt likvärdig beklädnad, fästad på betryggande sätt på underlag av erforderlig hållfasthet.



Likvärdig beklädnad är 13 mm tjock gipsplatta, 8 mm tjock asbestcementplatta och 12 mm tjock sprutputs av asbestcement.

Brandhärdig byggnadsdel är sådan icke brandsäker byggnadsdel, som vid brand och därunder förekommande vattenbesprutning har åtminstone samma motståndsförmåga som plankvägg med spräckpanel, rörning och puts på båda sidor.

Brandhärdig dörr (eller lucka) är sådan som är av typ, vilken godkänts av Statens Provningsanstalt. För typgodkända dörrar eller luckor finnes särskilda fordringar fastställda, vilka på begäran kan erhållas av försäkringsgivaren eller av Statens Provningsanstalt. Fordringarna är publicerade i Statens Provningsanstalts meddelande 105.

Av fordringarna märkes särskilt att typgodkänd dörr eller lucka på väl synlig plats skall ha av provningsanstalten godkänt märke, angivande tillverkare och att dörren respektive luckan godkänts som brandhärdig i viss klass.

Brandhärdigt rum är ett rum med golvbeläggning av obrännbart material - dock ej plåt på brännbart underlag - samt med väggar och tak invändigt skyddade med åtminstone "brandhärdig beklädnad", på vilken ej får finnas brännbar panel eller liknande.

Öppningar till angränsande lokal - för dörrar, transportörer o dyl - skall vara så få och så små som möjligt samt skyddade med åtminstone "brandhärdiga" dörrar eller luckor eller med minst 6 mm tjockt trådglas.

Flamskyddat rum är ett rum med golvbeläggning av obrännbart material - dock ej plåt på brännbart underlag - samt med väggar och tak invändigt skyddade med



beklädnad av minst 4 mm tjocka asbestcementplattor, 9 mm tjocka gipsplattor eller därmed ur brandskydds-synpunkt likvärdig beklädnad ("flamskyddande beklädnad") fästad på betryggande sätt på underlag av erforderlig hållfasthet.

Öppningar till angränsande lokal - för dörrar, transportörer o dyl - skall vara så få och så små som möjligt samt skyddade med dörrar eller luckor med minst samma motståndsförmåga mot brand som dörr eller lucka av 25 mm tjockt massivt trä (s k brandfördröjande dörr).

Skyddande beklädnad är puts i två påslag, 8 mm tjock asbest-cementplatta (t ex eternit) eller annan "brandhär-dig beklädnad" eller ock stadig stålplåt, som är fästad på den byggnadsdel, som skall skyddas, på minst 3 cm fritt avstånd från denna och på sådant sätt att luftväxling kan ske mellan plåten och byggnadsdelen.

Statens Brandinspektion, Box 7097, Stockholm 7, Tfn 23 23 30.

Skannat av Utkiken

