

E9 FINLANDS BYGGBESTÄMMELSESAMLING

Brandsäkerheten i pannrum och bränsleförråd

Anvisningar 2005

Miljöministeriets förordning

om brandsäkerheten i pannrum och bränsleförråd

Given i Helsingfors den 22 mars 2005

I enlighet med miljöministeriets beslut stadgas med stöd av 13 § markanvändnings- och bygglagen (132/1999) av den 5 februari 1999 för att tillämpas inom byggandet följande anvisningar om brandsäkerheten i pannrum och bränsleförråd.

Anvisningarna har anmälts i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG, ändrad enligt direktivet 98/48/EG, om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter samt beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

Denna förordning träder i kraft den 1 oktober 2005 och upphäver miljöministeriets anvisningar om brandsäkerheten i pannrum och bränsleförråd av den 19 juni 1997. På ansökan om tillstånd som anhängiggjorts innan denna förordning träder i kraft kan tidigare anvisningar tillämpas.

Byggnadsvarors klasser med avseende på deras reaktion vid brandpåverkan som nämnts i avsnitt 2.2, 2.4, 3.1, 3.2 och 4.3 i de tidigare anvisningarna E9 får dock användas vid byggande, vartill tillstånd söktes före den 1 januari 2007.

Helsingfors den 22 mars 2005

Miljöminister *Jan-Erik Enestam*

Utvecklingsdirektör *Helena Säteri*

Brandsäkerheten i pannrum och bränsleförråd

ANVISNINGAR 2005

Innehåll

TERMINOLOGI

- 1 TILLÄMPNINGSOMRÅDE
- 2 ALLMÄNNA ANVISNINGAR
 - 2.1 Placering av värmepanna och behov av utrymme
 - 2.2 Bränsle i pannrum
 - 2.3 Förbränningsluft och ventilation
 - 2.4 Ytor
- 3 PANNRUM OCH BRÄNSLEFÖRRÅD SOM DEL AV BYGGNAD
 - 3.1 Sektionering av pannrum
 - 3.2 Sektionering av bränsleförråd
- 4 SEPARAT PANNANLÄGGNINGSBYGGNAD
 - 4.1 Allmänt
 - 4.2 Byggnads brandklass
 - 4.3 Sektionering

BILAGA VÄGLEDNINGAR

TERMINOLOGI

Pannrum

Rum avsett speciellt för värmepanna.

Centralvärmeanläggning

Anläggning avsedd för uppvärmning av byggnad där bränsle i värmepanna förvandlas till värmeenergi som överförs till det objekt som skall uppvärmas i rörledning som hör till anläggningen.

Värmepanna

Eldstad där värmeenergi som uppstår vid förbränning av bränsle överförs till ett medium.

Bränsleförråd

Utrymme avsett för förvaring av bränsle.

Tillförselrum

För påfyllning av fast bränsle avsett rum som är avskilt från pannrummet.

Oljecisternrum

Förråd avsett för förvaring av brännolja.

1

TILLÄMPNINGSSOMRÅDE

Dessa anvisningar gäller brandsäkerheten i utrymmen avsedda för placering av centralvärmeanläggningar för uppvärmning av byggnader och förvaring av deras bränsle.

På separata byggnader avsedda för pannanläggningar och bränsleförråd tillämpas vid sidan av dessa anvisningar Finlands byggbestämmelsesamlings anvisningar E2 om produktions- och lagerbyggnaders brandsäkerhet.

Föreskrifter och allmänna anvisningar som gäller byggnaders brandsäkerhet finns i bestämmelsesamlingens del E1.

Handels- och industriministeriet utfärdar stadganden som gäller för oljeeldningsaggregat.

2

ALLMÄNNA ANVISNINGAR

2.1 Placering av värmepanna och behov av utrymme

Värmepanna placeras i allmänhet i ett särskilt sektionerat pannrum. I bostadsutrymmen kan utan sektionering placeras för detta ändamål lämpad värmepanna.

För panna och dess hjälpanordningar reserveras tillräckligt utrymme med beaktande av det utrymme som själva pannan och anordningarna kräver samt det utrymme som skyddsavstånden vid pannan samt drift och underhåll kräver.

Skyddsavstånden vid pannan och dess anordningar bestäms i enlighet med installationsanvisningarna för respektive typ av panna.

Det utrymme som drift och underhåll fordrar bestäms av pannans storlek och modell. Framför eldstadsluckan skall det fria utrymmet vara minst lika stort som eldstadens djup, dock minst 1000 mm. Framför rensluckorna för sotning behövs minst 600 mm fritt utrymme.

Det utrymme som skyddsavstånden fordrar kan ingå i det utrymme som fordras för drift och underhåll.

2.2 Bränsle i pannrum

I pannrum som sektionerats med byggnadsdelar av klass EI 30 och EI 60 får bränsle placeras högst enligt följande:

- 3 m³ brännolja i stålcistern placerad i skyddsbehållare av stål eller
- 3 m³ brännolja i plastcistern placerad i skyddsbehållare av stål vars övre kant når till den högsta tillåtna oljenivåns höjd (Figur 1) eller
- 0,5 m³ ved i avgränsat utrymme eller
- 0,5 m³ annat fast bränsle i separat förrådssilo av stål med tätt lock (Figur 2).

I pannrum som sektionerats med byggnadsdelar av klass EI 60 utförda i varor lägst av klass A2-s1, d0 får bränsle placeras i ovannämnda mängder eller:

- 0,5 m³ fast bränsle i förrådssilo av stål med tätt lock och i förrådsbox av stål sammanlagt (Figur 3) eller
- 2 m³ fast bränsle i förrådssilo av stål med tätt lock i tillförselrum som avskilts från pannrum med vägg som förhindrar spridning av damm (Figur 4).

I handels- och industriministeriets beslut om oljeeldningsaggregat bestäms avståndet mellan oljecistern och värmepanna. Avståndet är i allmänhet minst 1 meter. Avståndet kan enligt beslutet förminskas om villkoret för oljecisternens yttemperatur uppfylls. I beslutet bestäms också saker som gäller för skyddsbehållares volym och konstruktion.

Då bränslemängden är större än ovan anförts, placeras bränslet i sektionerat bränsleförråd i enlighet med avsnitt 3.2.

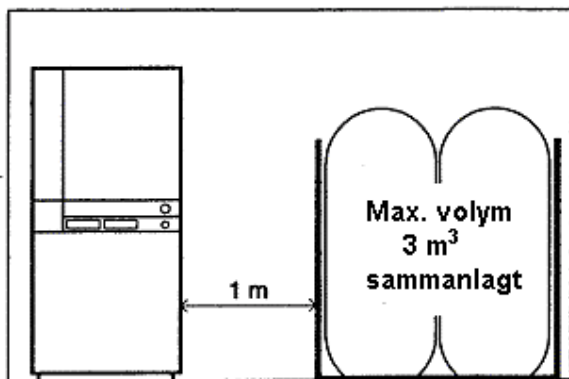
2.3 Förbränningsluft och ventilation

Tillförsel av förbränningsluft till pannrum och ventilation i pannrummet ordnas så, att värmepannans funktion inte störs och att det inte uppstår andra olägenheter. Pannans förbränningsluft leds direkt utifrån. Om förbränningsluftkanal passerar genom annan brandcell, skall kanalen brandisoleras inom detta område.

Då fast bränsle används är förbränningsluftkanalens eller -ventilens tvärsnittsareal minst 1,5 gånger rökkanalens tvärsnittsareal.

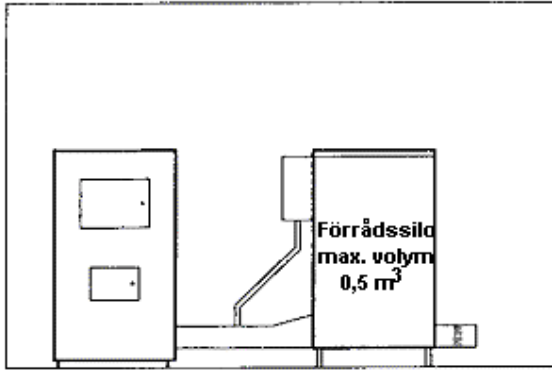
I handels- och industriministeriets beslut ingår kravet om tilluftsmängd för rummet där oljebrännaren finns.

Då värmepanna placeras i bostadsutrymmen ombesörjs att tillräckligt med förbränningsluft dragfritt kan tillföras pannan i enlighet med tillverkarens anvisningar.



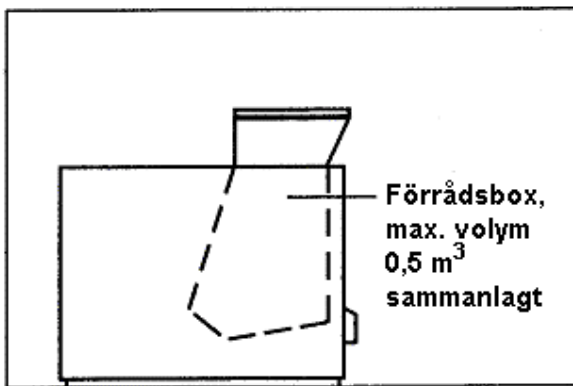
Figur 1

Exempel på placering av bränslecisterner i pannrum. Cisterner av plast, skyddsbehållare av stål. Avstånd till pannan i allmänhet minst en meter.



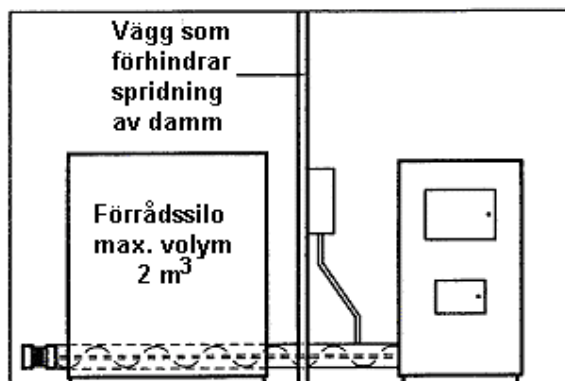
Figur 2

Exempel på lagring av fast bränsle i pannrum som sektionerats med byggnadsdelar av klass EI 30 och EI 60.



Figur 3

Exempel på lagring av fast bränsle i pannrum som sektionerats med byggnadsdelar av klass EI 60 utförda i varor lägst av klass A2-s1, d0.



Figur 4

Exempel på lagring av fast bränsle i stålsilo i pannrum som sektionerats med byggnadsdelar av klass EI 60 utförda i varor lägst av klass A2-s1, d0.

2.4 Ytor

Invändiga ytor i pannrum och bränsleförråd anges i tabell 1.

TABELL 1		INVÄNDIGA YTOR I PANNRUM OCH BRÄNSLEFÖRRÅD		
Användningssätt	Objekt	Byggnadens brandklass		
		P1	P2 *	P3
Pannrum	väggar och tak	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0
	golv	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Tillförselrum	väggar och tak	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0
	golv	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Bränsleförråd – utrymme för oljecistern	väggar och tak	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0
	golv	A2 _{FL} -s1 och tätt ¹⁾	A2 _{FL} -s1 och tätt ¹⁾	A2 _{FL} -s1 och tätt ¹⁾
– förråd för fast bränsle	väggar och tak	B-s1, d0	B-s1, d0	D-s2, d2
	golv	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1	—
Bostadsutrymmen	väggar och tak	Enligt tabell 8.2.2 i ByggBS del E1		
	golv	Enligt tabell 8.2.2 i ByggBS del E1		
Anmärkningar till tabellen:	¹⁾	För tätning av golvet kan användas beläggning av klass D _{FL} -s1 på underlag lägst av klass A2 _{FL} -s1.		
Beteckning i tabellen:	— =	Inget klasskrav.		
	*	Då skyddsbeklädnad enligt avsnitt 8.2.3 i E1 förutsätts är kravet på yta A2-s1, d0.		

3

PANNRUM OCH BRÄNSLEFÖRRÅD SOM DEL AV BYGGNAD

3.1 Sektionering av pannrum

Pannrum utförs som en egen brandcell. Klasserna för bygnadsdelarna som omger pannrummet, som baserar sig på byggnadens brandklass, värmepannans effekt och pannrummets placering har angetts i tabell 2. Dessutom inverkar bränslets placering i pannrummet på de sektionerande bygnadsdelarna i enlighet med avsnitt 2.2.

TABELL 2	KLASS FÖR BYGGNADSDELAR * SOM OMGER PANNRUM		
	P1	P2	P3
Panna, över 30 kW	EI 60	EI 60	EI 60
Panna, högst 30 kW	– i våning	EI 30	EI 30
	– i källare	EI 60	EI 30
Beteckning i tabellen:	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> = Byggnadsvaror lägst av klass A2-s1, d0 används. * Dessa omfattar även ytterväggarna.		

Då pannrummet är förenat med tillförselrum eller askrum, anses de höra till pannrummets brandcell. Tillförsel- och askrummet avskiljs från det övriga pannrummet med byggnadsdelar som förhindrar spridning av damm (Figur 4).

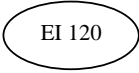
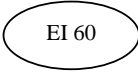
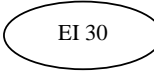
Brandmotståndstiden för sektionerande dörr är minst hälften av den brandmotståndstid som fordras av sektionerande byggnadsdel.

Dörr i yttervägg behöver ej vara sektionerande. Värmeisolerad ytterdörr kan anses vara tillräckligt säker.

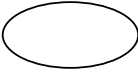
I ytterväggar av klass EI 30 kan det finnas enstaka fönster på högst 0,2 m² utan krav på brandmotstånd, sammanlagt dock högst 1,0 m².

3.2 Sektionering av bränsleförråd

Utrymme för oljecistern och förråd av annat bränsle utförs vardera som särskild brandcell. De sektionerande byggnadsdelarna utförs i enlighet med tabell 3.

TABELL 3	KLASS FÖR SEKTIONERANDE BYGGNADSDELAR I BRÄNSLEFÖRRÅD		
	P1	P2	P3
I våning	EI 120	EI 30	EI 30
I källare	 EI 120	 EI 60	 EI 30

Beteckning i tabellen:

 = Byggnadsvaror lägst av klass A2-s1, d0 används.

Brandmotståndstiden för sektionerande dörr är minst hälften av den brandmotståndstid som fordras av sektionerande byggnadsdel.

Matningsutrustningen för fast bränsle får inte äventyra sektioneringen.

4

SEPARAT PANNANLÄGGNINGSBYGGNAD

4.1 Allmänt

Som separat pannanläggningsbyggnad i brandteknisk bemärkelse betraktas byggnad som är belägen på minst 8 meters avstånd från den närmaste byggnaden. Pannanläggningsbyggnad som är på mindre än 8 meters avstånd betraktas som del av byggnad enligt kapitel 3.

I pannanläggningsbyggnad kan endast finnas utrymmen som är behövliga för anläggningens funktion. Mindre sektionerade förrådsutrymmen eller motsvarande får dock placeras i den.

4.2 Byggnads brandklass

Pannanläggningsbyggnad med flera än två våningar utförs alltid i klass P1.


Om det av bränslet som används eller vid hantering av det uppstår finfördelat damm i så stor utsträckning att det tillsammans med luften kan bilda en explosiv eller lättantändlig och häftigt brinnande blandning, uppförs en separat pannanläggningsbyggnad; byggnad med två våningar utförs i klass P1 och byggnad med en våning läggs i klass P2.

Separat pannanläggningsbyggnad i klass P2 med två våningar kan vara högst 9 m hög. Byggnad i klass P2 med en våning kan vara högre än så.

Separat pannanläggningsbyggnad i klass P3 får vara endast i en våning och högst 9 m hög.

4.3 Sektionering

Pannrum och skilda bränsleförråd avskiljs från varandra i enlighet med tabell 4.

TABELL 4	KLASS FÖR SEKTIONERANDE BYGGNADSDELAR I SEPARAT PANNANLÄGGNINGSBYGGNAD		
	P1	P2	P3
Huvudsakligen ovanför markytan	EI 120	EI 30	– ¹⁾
Huvudsakligen under markytan	EI 120	EI 60	– ¹⁾
Beteckning i tabellen:			
	= Byggnadsvaror lägst av klass A2–s1, d0 används.		
–	= Inget klasskrav.		
¹⁾	= Byggnadsdel som förhindrar dammspridning.		

BILAGA

Vägledning

Innehåll

- 1 Brandklassers motsvarighet
- 2 Säkerhetsanordningar för matningsutrustning för fast bränsle

1 Brandklassers motsvarighet

Motsvarigheten mellan klasserna med avseende på byggnadsvarors reaktion vid brand som omnämns i avsnitt 2.2, 2.4, 3.1, 3.2 och 4.3 och klasserna i tidigare anvisningar anges i tabellen.

KLASSERNAS MOTSVARIGHET

A2-s1, d0	obrännbar
B-s1, d0	1/I
D-s2, d2	2/-
A2 _{FL} -s1	obrännbar
D _{FL} -s1	L

2 Säkerhetsanordningar för matningsutrustning för fast bränsle

Matningsutrustning för fast bränsle som dras genom sektionerande byggnadsdel får inte väsentligt försvaga den sektionerande funktionen (E1 7.4.1).

I publikationerna "Kiinteitä polttoaineita käyttävät pienehköt lämpökeskukset, Ohje 2001" (*Mindre värmecentraler för fasta bränslen, Anvisning 2001*) och "Pellettilämpökeskuksen paloturvallisuus, Ohje 2002" (*Pellettvärmecentralens brandsäkerhet, Anvisning 2002*) från Finska Försäkringsbolagens Centralförbund ges anvisningar om säkerhetsanordningar, vilka förhindrar spridning av bakslag från pannan till bränsleförrådet genom bränslets matningsutrustning. Centralförbundets anvisningar förutsätter att utrustningarna förses med säkerhetsanordningar även i fall då pannrum och bränsleförråd ingår i samma brandcell.