



## Brandteknisk vejledning nr. 32 - Biobrændselsfyrede centralvarmesystemer, 2. udgave

Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut har udsendt 2. udgave af Brandteknisk vejledning nr. 32 - Biobrændselsfyrede centralvarmesystemer. Vejledningen omfatter som hidtil kedler, der er konstrueret til forbrænding af træ, træpiller, træflis, korn eller tilsvarende faste og findelte biobrændsler, og som har en maksimal effekt på 600 kW. Bestemmelser gældende for kedler, der fyres med halm, findes i Brandteknisk vejledning nr. 22, der blev udsendt i 1998.

I forhold til 1. udgave er der foretaget en række ændringer. I dette videnblad er nævnt nogle af de bestemmelser, der har betydning for biobrændselsanlæg, der installeres i almindelige beboelseshuse. Videnbladet erstatter ikke vejledningen, som skal anvendes, hvis man ønsker et detaljeret kendskab til vejledningens regler.

Vejledningen er opdelt i 8 kapitler:

1. Indledning
2. Definitioner
3. Lovgivning
4. Fyrrum – Bygningsforhold
5. Fyringsanlæg opstillet i det fri eller under halvtag
6. Fyringsanlæg
7. Anlægssikkerhed
8. Brandforebyggende foranstaltninger

I vejledningens bilag 1 findes retningslinier for anvendelse af trækstabilisatorer i forbindelse med biobrændselsanlæg.

En væsentlig ændring i forhold til de hidtil gældende regler er, at sikring mod tilbagebrænding fra kedlens fyrboks til brændselsmagasin eller silo nu kan godkendes med flere forskellige sikkerhedsindretninger, f.eks. automatisk vandoverrisling, cellesluse, faldskakt, brandspjæld, afspærringsspjæld eller anden indretning, der giver en tilsvarende sikkerhed mod, at der kan opstå brand i magasinet eller brændselslageret.

Hvis der indgår et brændselsmagasin i anlægget, skal der mellem kedel og magasin være en enkelt sikkerhedsanordning, men denne skal til gengæld være af en sådan beskaffenhed, at den kan fungere uden tilførsel af energi, f.eks. elektricitet. Dette krav kan f.eks. opfyldes af automatisk vandoverrisling, der udløses af en termoføler i stokerørret, eller af en faldskakt uden bøjninger lavet af et ubrændbart materiale, og hvor afstanden mellem øvre og nedre brændselsniveau er mindst 500 mm.

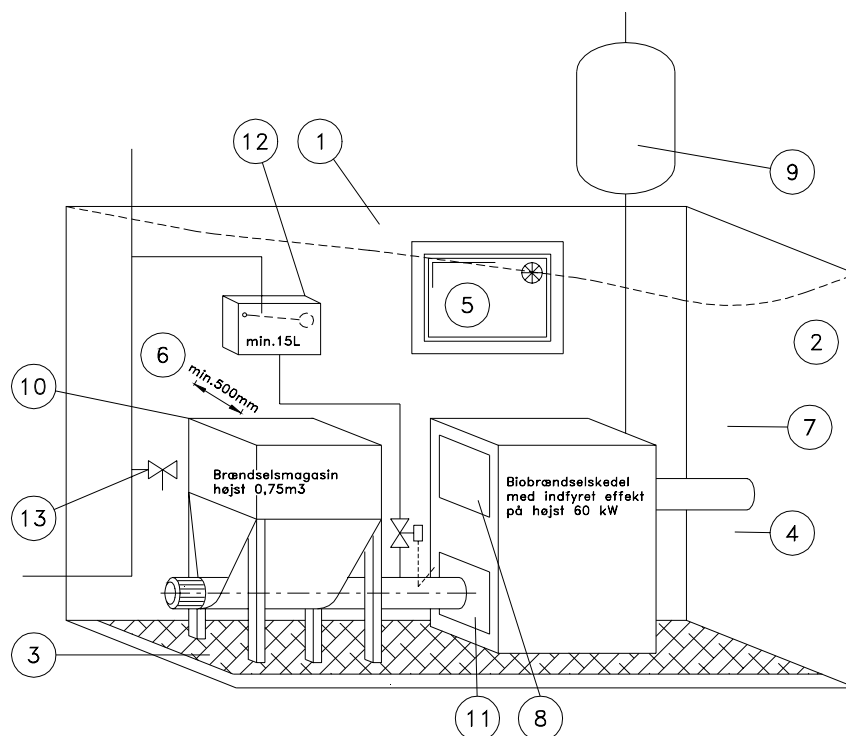
Hvis kedlen fødes direkte fra forbrugslager, skal der være to sikkerhedsindretninger. Den ene skal ligesom før være uafhængig af energitilførsel og kan f.eks. være vandoverrisling, faldskakt eller cellesluse. Hvor fødingen sker fra en overliggende silo, kan sikringen ske ved, at der i føderørret anbringes et selvlukkende brandspjæld og et afspærringsspjæld, der hindrer fremløb af brændslet.

Hvis kravet om energi-uafhængige sikkerhedsindretninger er opfyldt, er der intet til hinder for, at andre sikringer, f.eks. termosikringer, niveaufølere og lignende elektroniske indretninger, kan anvendes som supplement.

En anden ændring er, at brændselsmagasinets lågekontakt som hovedregel kun skal afbryde brændsels-tilførslen. Kun hvis der ved afbrudt forbrændingsluftblæser er fare for røgudvikling bagud gennem magasinet, skal kontakten også afbryde blæseren. Hvis brændselsfremføringen ved en fejl fortsat kan køre, når låget er åbnet, og der derved kan opstå klemningsfare, skal kontakten have tvangsført, mekanisk brydning i overensstemmelse med AT-anvisningen om maskiner og maskinanlæg.

Magasinlåget skal kunne lukkes med et tætsluttende låg og en lukkeanordning, der holder låget tilspændt. Der skal også stadig være en mekanisk sikring, der gør, at låget ikke kan slås op i tilfælde af en røgekspllosion i magasinet.

I den nye udgave af Brandteknisk vejledning nr. 32 findes der en række principtegninger, der viser eksempler på, hvordan kedelinstallation, fyrrum, brændselsfremføring, forbrugslager og bygningen som helhed skal brandsikres.



#### Eksempel på brandsikring af biobrændselskedel i enfamilieshus

1. Loftoverflade med klasse 1-beklædning, f.eks. rør og 12 mm kalkpuds
2. Vægbeklædning, klasse 2, f.eks. 9 mm spån- eller krydsfinerplader
3. Ubrændbar gulvbeklædning, hhv. 300 og 600 mm fra kedlens sider og forside
4. Plads til let og effektiv rengøring og betjening
5. Tilstrækkelig luftforsyning til forbrændingen
6. Minimumsafstand på 500 mm fra magasin til brændbart materiale, f.eks. i vægge
7. Maks. temperatur på brændbare materialer: 80 °C
8. Let adgang til rengøring af røgkanaler
9. Ekspansionsbeholder med et volumen på mindst 4% af anlæggets vandmængde og øvrig vandinstallation, jf. AT 42
10. Tætsluttende låg med tilspænding og afbryderkontakt samt mekanisk sikring mod personskade i tilfælde af forpufning
11. Stokerenhed i fast forbindelse med kedlen. Automatisk afbryder
12. Vandoverrisling af stokerrør som sikring mod tilbagebrand
13. Vandhane med slange og strålespids

#### Kilde:

*Brandteknisk vejledning nr. 32 - Biobrændselsfyrede centralvarmekedler*

*Kan fås ved henvendelse til Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, Forlaget, tlf. 3634 9000.*

*Pris: kr. 134 ekskl. moms.*

#### Udarbejdet af:

*Mogens G. Larsen*

*Videncenter for Halm- og Flisfyring, Teknologisk Institut*