

Afhjælpning af knirkestøj i gasfyrede varmeanlæg

Baggrund

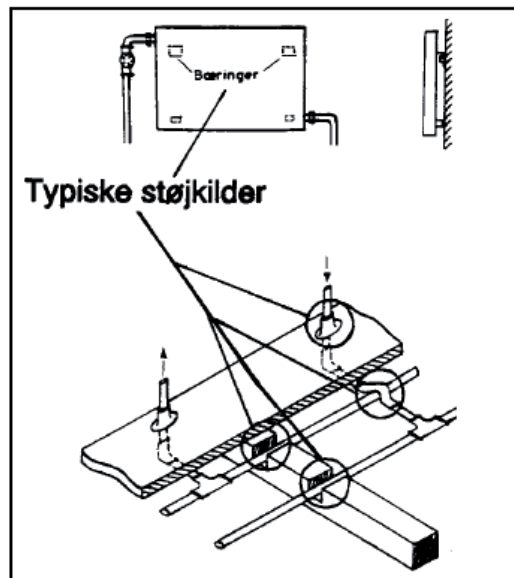
I huse, der er konverteret til naturgas, kan der opstå problemer i form af knirkestøj. Støjgenerne opstår især i forbindelse med kedler med lille vandindhold (væghængte kedler), hvor der hurtigt opstår store temperaturforskelle, som giver anledning til, at rørsystemet i varmeanlægget udvides og sammentrækkes.

Løsninger

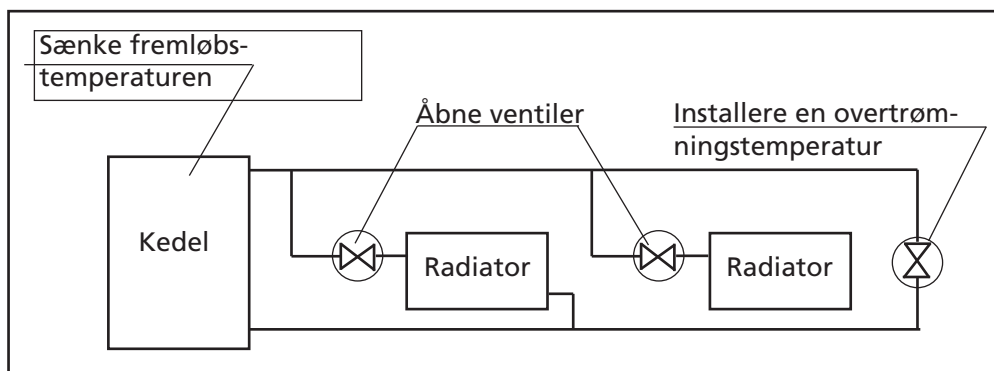
1: Forbedre rørinstallationen. 2: Forøge flowet gennem varmeanlægget. 3: Installere en bufferbeholder.

ad. 1 - Forbedre rørinstallationen. Man kan forsøge at ændre på varmeanlæggets rørføringer. Der kan indføres specialskrue til strøer i trægulve, glidesko af plast, og/eller skæres fri omkring rørgennemføringer i gulv og strøer (se Figur 1). Det kan dog være forbundet med store vanskeligheder at finde det sted, hvor støjen opstår.

ad. 2 - Forøge flowet gennem varmeanlægget. Man kan forsøge at sikre et så stort flow som muligt i varmeanlægget, samtidig med at der holdes en lav fremløbstemperatur (varmeydelsen til huset skal stadig være tilstrækkelig). Dette gøres ved at åbne alle radiatorventiler, samt sænke varmekurven på klimastatanlægget. Ved termostatiske radiatorventiler skal disse stilles til mindst 1,5 oC højere rumtemperatur end normalt. I et 2-strengt radiatoranlæg kan der evt. installeres en overstrømningssikring mellem frem- og returløbet, så langt væk fra kedlen som muligt. (se Figur 2).

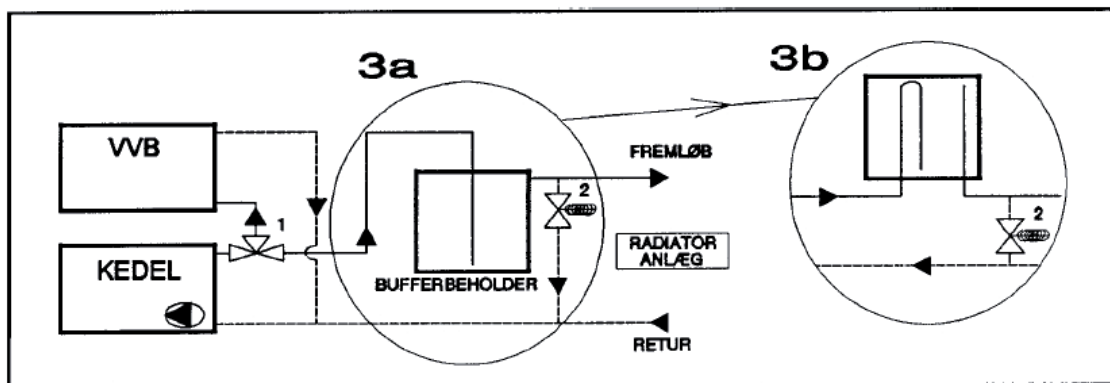


Figur 1 Eksempler på steder, der typisk kan give anledning til knirkestøj



Figur 2 Muligheder for øgning af flowet gennem et 2-strengt radiatoranlæg

ad. 3 - Installere en bufferbeholder. Hvis det ikke er muligt at fjerne støjen med de i punkt 1 og 2 beskrevne metoder, anbefales det at indsætte en bufferbeholder i fremløbsledningen med en rørtilslutning, som vist på Figur 3a. Udmundingen for tilslutningen fra kedlen anbringes ca. 5 cm fra bunden af beholderen. Tilslutningen fra bufferbeholderen til varmeanlægget anbringes i toppen. Rørtilslutningen kan mere praktisk føres som vist på Figur 3b. Beholderen bør være cylindrisk med en højde, der er mindst 1,2 gange diameteren. Enkelte kedelleverandører kan levere færdige beholdere.



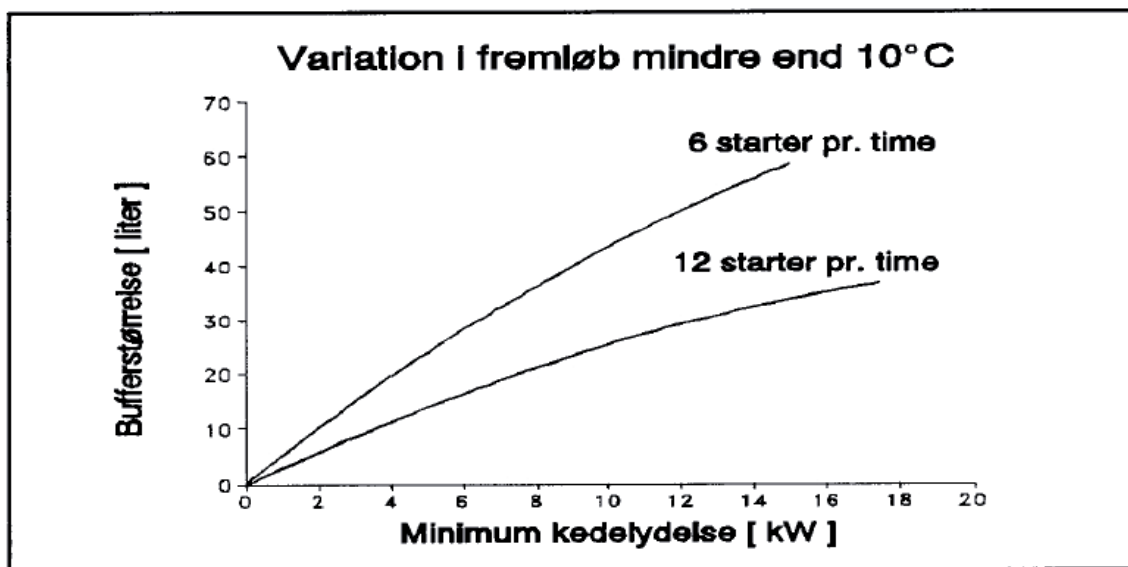
Figur 3 Buffer med a) anbefalet rørtilslutning og b) praktisk rørtilslutning. (1) Trevejsventil til varmtvandsprioritering. (2) Overstrømningsventil, f.eks. Danfoss AVDO.

Det anbefales at vælge en bufferstørrelse, der kan sikre en variation i fremløbstemperaturen på under 10 °C (se Figur 4). Beholderstørrelse er afhængig af:

- Kedlens minimumsydelse (kedlens interne styring)
- Antal starter pr. time (kedlens interne styring)

- Varmetab fra bufferbeholderen til omgivelserne på op til ca. 5 %. Dette kan dog minimeres ved at isolere beholderen godt.

Bemærk, at ikke alle kedler med modulerende eller 2-trins brændere starter på minimum, hvorfor bufferen i disse tilfælde skal udlægges for maksimumydelse.



Figur 4: Sammenhæng mellem kedelydelse og anbefalet bufferstørrelse

Ulemper:

Varmetab fra bufferbeholderen til omgivelserne på op til ca. 5 %. Dette kan dog minimeres ved at isolere beholderen godt.

- En bufferbeholder kræver ekstra pladsforhold og giver en mindre pæn installation.

Der kan være radiatoranlæg, hvor disse løsninger ikke hjælper. Her kan løsningen være at udskifte kedlen til en kedel med stort vandindhold. Modulerende kedler, der kan styres til en konstant fremløbstemperatur, kan også bidrage til støjreduktion.