

Gode råd om eet-strengede varmeanlæg

Et meget stort antal ældre etageejendomme er opvarmede med eet-strengede radiatoranlæg.

Disse anlæg beskyldes ofte for at være årsagen til utilstrækkelig afkøling af fjernvarmevandet, hvilket ikke er helt rimeligt.

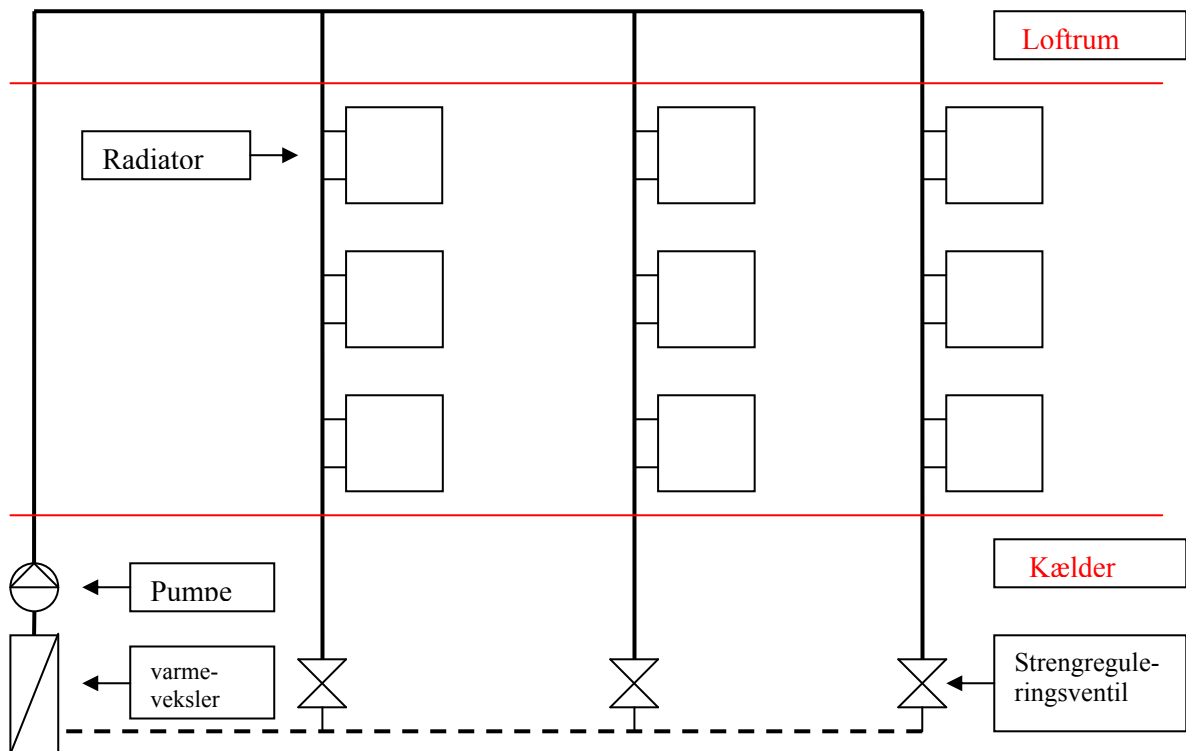
Eet-strengede anlæg vil aldrig kunne afkøle fjernvarmevandet så godt som et moderne to-strengt anlæg, men en portion forståelse for det eet-strengede anlægs opbygning og drift er et godt udgangspunkt for forbedringer og besparelser..

Hvad er et eet-strengt radiatoranlæg?

Kendetegn

I ældre etageejendomme kan et eet-strengt radiatoranlæg oftest kendetegnes ved, at der løber et enkelt varmerør (stigstreng) gennem de enkelte lejligheder fra loft til gulv, samt at radiatorerne er tilsluttet denne stigstreng.

Disse stigstrengene er vist på nedenstående tegning som lodrette, tykke sorte streger.



Opbygning

Centralvarmevandet cirkuleres fra varmeveksleren i varmecentralen, via et lodret rør gennem etagerne til vandret, langsgående rør på loftet. Herfra løber centralvarmevandet i rør (stigstrengene) gennem etagerne til et gennemgående rør i kælderen. Radiatorene er tilkoblet stigstrengene som vist på tegningen.

Hovedparten af centralvarmevandet i stigstrengene løber forbi radiatorene, og temperaturforskellen mellem centralvarmevandet fra varmeveksleren og retur til denne (afkølingen), er meget afhængig af 3 faktorer:

1. Dels hvor meget radiatortermostaterne er åbne.
2. Dels hvor hensigtsmæssigt centralvarmevandet er fordelt mellem de enkelte stigstrengene.
3. Dels hvor kraftigt centralvarmevandet pumpes i stigstrengene.

De enkelte punkter uddybes nedenfor:

1. Alle radiatorer skal åbnes.

I et eet-strengt varmeanlæg er det væsentligt, at centralvarmetemperaturen ikke er højere, end at tilstrækkelig rumtemperatur kun kan opnås, når samtlige radiatorer i lejligheden er åbne og kan afgive varme.

Det er naturligvis uhensigtsmæssigt at hæve centralvarmetemperaturen for en hel ejendom til glæde for en enkelt beboer, som har demonteret enkelte radiatorer af indretningshensyn, eller som har dækket radiatorene af gardiner, møbler o.a.

Det er vigtigt at besøge og vejlede beboere, som klager over utilstrækkelig opvarmning, fremfor at tilfredsstille beboeren ved blot at skrue op for hele varmeanlæggets fremløbstemperatur.

Prøv at skrue ned for centralvarmetemperaturen på klimastaten (automatikken) i varmecentralen, og få en snak med beboerne for at se om der kan afhjælpes på de klager i lejlighederne, som måtte opstå.

Det kan være, at en radiatortermostat sidder fast, eller at radiatoren er tildækket af gardiner.

2. Centralvarmevandet i stigstrengene skal fordeles hensigtsmæssigt.

Størstedelen af centralvarmevandet er oftest tilbøjeligt til at strømme gennem de stigstrengene, som er nærmestliggende ved varmecentralen. Dette bevirker, at lejligheder, som varmforsynes fra stigstrengene, som er længst fra varmecentralen er vanskelige at opvarme. Det kan naturligvis ikke accepteres, at personer i disse fjernestbeliggende lejligheder ikke har tilstrækkelig varme, og den umiddelbare løsning er derfor at hæve centralvarmetemperaturen for hele ejendommen.

Opvarmningen af ejendommen bliver derved meget uensartet; nogle har for meget varme, og andre måske stadig for lidt?

Resultatet er et generelt højt varmeforbrug (en gammel tommelfingerregel siger op til +18%), samt en ringe afkøling af centralvarmevandet.

Løsningen er at montere strengreguleringsventiler i stigstrengene, således at centralvarmevandet kan fordeles korrekt til de enkelte stigstrengene. F.eks skal stigstrengene til

gavlværelser have væsentligt større vandstrøm end stigstrengene, som hovedsagligt forsyner soveværelser.

Metoden hedder ”hydraulisk indregulering”, og strengreguleringsventilerne er vist på tegningen.

Det er særdeles væsentligt, at strengreguleringsventilernes dimension beregnes *inden* monteringen, da overdimensionerede ventiler er meget vanskelige (næsten umulige) at indregulere.

Strengreguleringsventilerne skal ofte være flere dimensioner mindre end stigstrengene, hvilket desuden gør ventilerne billigere.

3. Centralvarmevandet skal pumpes med korrekt hastighed.

Centralvarmevandet løber fra den øverste radiator, og videre til de næste, som det er vist på tegningen.

Centralvarmevandet bliver derfor koldere efterhånden som det passerer ned gennem radiatorerne.

Hvis varmeanlæggets cirkulationspumpe er utilstrækkelig (for lille), vil centralvarmevandet blive for koldt i de nederste etager.

Hvis cirkulationspumpen er for stor (og det er ofte tilfældet!), afkøles centralvarmevandet ikke optimalt, og el-forbruget til pumpen bliver unødvendigt stort.

Desuden kan overdimensioneret pumpe medføre støj i varmeanlægget.

Ved ældre cirkulationspumper:

De fleste ældre pumper kan trinkobles i 3 eller 4 trin.

Prøv at sætte pumpen et trin ned, og se om der bliver koldt i stueejlighederne?

Ved nyere cirkulationspumper:

Nyere cirkulationspumper er fabriksindstillet til to-strengede anlæg.

Grundfospumper er f.eks. indstillet til funktionen ”AutoAdapt”.

Ved brug af disse pumper i eet-strengede varmeanlæg bør indstillingen ændres til ”Fasttrykregulering”.

Lad evt. Peter Skovbon beregne den ny pumpedimension.

Det kan være, at vinduesudskiftning og andre isoleringsarbejder i ejendommen kan muliggøre udskiftning til mindre pumpe.

4. Radiatoranlægget bør udluftes

Der er oftest placeret luftudladere i de vandrette rørstykker på loftet.

Men luftudladerne har dog ofte vanskeligt ved at fungere.

Årsagen hertil er, at luften søger opad gennem stigstrengene, samtidigt med at cirkulationspumpen presser vandet nedad.

Løsningen er lige til – Stop cirkulationspumpen i 5 minutter.

Læg evt. dine bilnøgler ved pumpeafbryderen, så du husker at starte pumpen igen.

En anden løsning på det samme problem kan være at etablere en urstyring for pumpen.

Men den helt rigtige løsning for store ejendomme kan være at etablere en vacuumafluffer på centralvarmeanlægget..