

## Notat

### Gennemgang af VVS-anlæg på Engdalsvej 71-73 Aarhus V

---

Til : Ejerforeningen Engdalsvej 71-73

Fra : Sweco Danmark A/S  
(Andreas Schrøder Kristiansen & Hans Jørgen Gjerløv)

Bilag :

Kopi til :

---

5. juli 2018

### Resumé

Bygningerne er besigtiget den 6. juni 2018.

Det ses generelt, at VVS-installationen er fra bygningernes oprindelse, dog er der lavet mindre reparationer på vand og afløbsinstallationen, hvor der har været utætheder gennem tiden, dette er observeret i kælderen.

Afløbsinstallationen er udført i støbejern med støbte samlinger og er fra bygningernes oprindelse. Der ses påbegyndende gennemtrængere af afløbsinstallationen flere steder. Installationen vurderes som værende i kritisk stand. Afløbsinstallationen er udtjent og bør udskiftes.

Brugsvandsinstallationen er udført med stigestreng i varmforzinket stålør og koblingsledninger i kobberør. Installationen er udført med cirkulation på det varme brugsvand. Der ses begyndende tæring på brugsvandsinstallationen flere steder. Installationen vurderes som værende i kritisk stand. Brugsvandsinstallationen er udtjent og bør udskiftes.

Varmeinstallationen er udført i svejset tyndvæggede stålør som stigestreng samt koblingsledninger til radiatorerne. Varmeinstallationen er med synlige stigestreng i køkkenet i lejlighederne, hvor stigestreng til resten af radiatorerne er udført som skjulte installationer i væggene. Her har det ikke været muligt at tilse rørens stand. Generelt vurderes varmeinstallationen at være i acceptabel stand, alderen taget i betragtning.

Gennemgangen af de VVS-tekniske installationer er udelukkende besigtiget visuelt, primært i kælderen og enkelte udvalgte lejligheder.

#### 1.1. Udskiftning af røranlæg

Inden arbejdet med de nye installationer igangsættes, er det vigtigt, at disse forholdsregler bliver foretaget.

- Udarbejdelse af et projektmateriale
- Korrekt dimensionering af nyt røranlæg
- Indhentning af minimum 3 tilbud
- Tilsyn af udførelse

## 2. Afløbsinstallation og faldstammer

### 2.1. Generelt om afløbsinstallationen



Afløbsinstallationen er udført i støbejern med støbte samlinger og er fra bygningernes oprindelse. Der ses begyndende tæringer på afløbsinstallationen flere steder. Installationen vurderes som værende i kritisk stand.

### 2.2. Billeddokumentation med forklarende tekst



Billedet er fra lejlighed i blok 73.

Her ses, hvordan afløbsinstallationerne er ført i skakte bag skabet i gangen.

	<p>Billedet er fra lejlighed i blok 73</p> <p>Her ses, hvordan afløbsinstallationerne er ført i skakte bag skabet i gangen.</p> <p>Bemærk den begyndende rustplet midt på afløbsrøret.</p>
	<p>Billedet er fra lejlighed i blok 73</p> <p>Her ses, hvordan afløbsinstallationerne er ført i skakte bag skabet i gangen.</p>

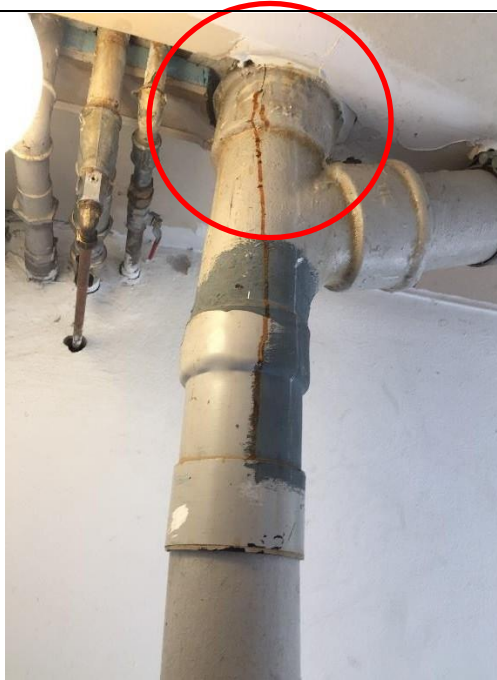
	<p>Billedet er fra lejlighed i blok 73</p> <p>Her ses, at støbningen af afløbsrøret har sluppet lidt i kanten</p>
	<p>Billedet er fra lejlighed i blok 73</p> <p>Her ses, hvordan afløbet er ført hen til køkkenvasken.</p>
	<p>Billedet er fra lejlighed i blok 73</p> <p>Her ses, at støbningen/pakningen af afløbsrøret ikke er optimal tæt i samlingen.</p>



Billedet er fra 73B i kælderen.

Her ses en udført reparation af afløbsrøret.

Det nye rør er rødt, og samlingerne er spændt sammen med clamps med gummipakninger.



Billedet er fra 73B i kælderen.

Her ses, at muffen grenrøret er revnet, og at røret er utæt.



Billedet er fra 73B i kælderen.  
Her kan skaden på grenrøret vis tydeligt.



Billedet er fra 73B i kælderen.  
Her ses rensestykket, som tydeligt bærer præg af gennemtæring.



Billedet er fra 73B i kælderen.  
Her ses træring på  
 afløbsinstallationen



Billedet er fra 71 i kælderen.  
Her ses igen tæring på  
 afløbsinstallationen



### **3. Brugsvandsinstallationen**

#### **3.1. Generelt om brugsvandsinstallationen**

Brugsvandsinstallationen er udført med stigestreng i varmforzinket stålrør og koblingsledninger i kobberør. Installationen er udført med cirkulation på det varme brugsvand. Der ses begyndende tæring på brugsvandsrør flere steder. Installationen vurderes som værende i kritisk stand.



### 3.2. Billedokumentation af brugsvandsinstallationen

	<p>Her ses vandinstallationen i skakten i den øverste lejlighed i opgang 73. Det ses, at cirkulationsledningen er ført til øverste lejlighed. Der er udført nye koblingsledninger i plast til tapstederne.</p>
	<p>Billedet er fra lejlighed i blok 73</p> <p>Her ses, hvordan rørene er før i skakten.</p> <p>Koldt vand til højre          Varmt vand i midten          Cirkulation til venstre</p>



Billedet er fra lejlighed i blok 73

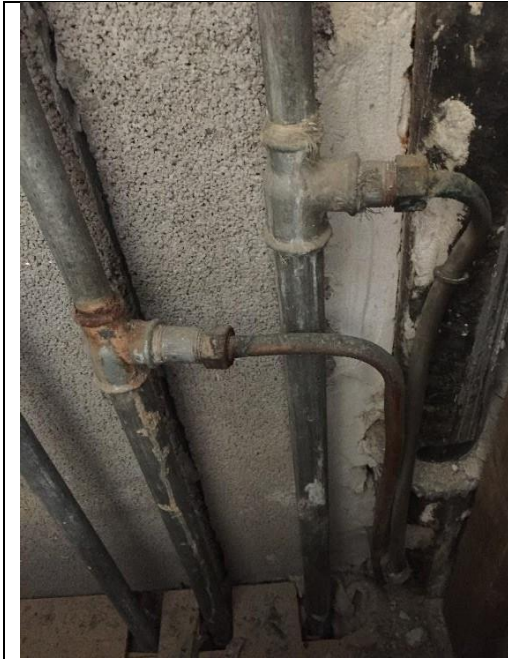
Her ses, at der er tæring på varmtvandsrøret. Billedet er taget i installationsskakten.

Denne tæring viser, at brugsvandsinstallationen er udtjent

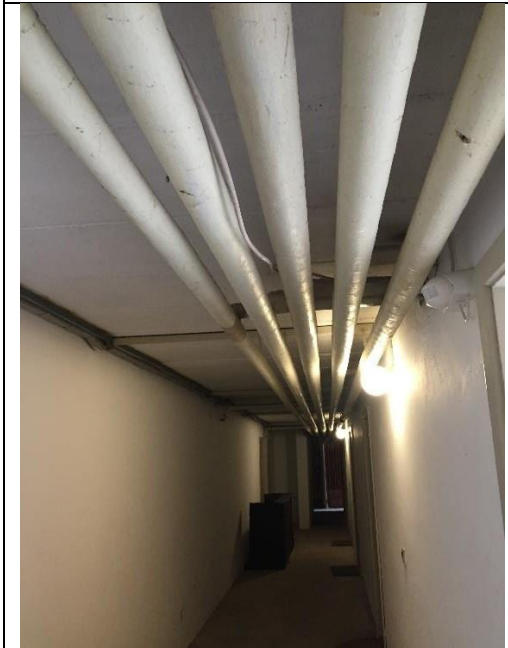


Billedet er fra lejlighed i blok 73

Tæring på fittings i varmtvandsinstallationen.



Billedet er fra lejlighed i blok 73  
Her ses, hvordan  
koblingsledningerne til køkkenet er  
tilsluttet stigestrengene.  
Koblingsledninger er i kobber og  
stigestrengene er i varmforzinket  
stålrør.



Billedet er fra blok 73 i  
kælderen. Her ses rørføringen i  
kælderen



Billedet er fra blok 73 i kælderen.

Utæt tilslutning til brugsvandsveksleren.



Billedet er fra blok 73 i kælderen.

Her ses overgangen mellem kuglehane og en varmforzinket bøjning. Der er tæring ved samlingen.

	<p>Billedet er fra blok 73 i kælderen.</p> <p>Her ses koldvandstilslutningen i varmforzinket stålør til vandmåler. Der er tydelig tæring.</p> <p>Denne tæring sker typisk, når man blander materialerne messing og varmforzinket stålør.</p> <p>Vandmåleren er udført af materialet messing.</p>
	<p>Billedet er fra blok 73 i kælderen.</p> <p>Her ses koldvandstilslutningen til vandmåleren, hvor det ses, at det varmforzinkede stålør har synlig tæring.</p>
	<p>Billedet er fra blok 71 i kælderen.</p> <p>Her ses endnu en tæring på brugsvandsanlægget, som formentlig skyldes, at materialerne messing og varmforzinket stålør er kombineret, messing indgår i kuglehanen.</p>

	<p>Billedet er fra blok 71 i kælderen. Her ses en kuglehane med tæring.</p>
	<p>Billedet er fra blok 71 i kælderen. Her ses lækage omkring brugsvandscirkulationspumpen.</p>
	<p>Billedet er fra blok 71 i kælderen. Her ses en reparation af det varme brugsvand, hvor der formentligt har været en utæthed.</p>

## 4. Varmeanlægget

### 4.1. Generelt om varmeanlægget

Varmeinstallationen er udført i svejset tyndvæggede stålrør som stigestrenge samt koblingsledninger til radiatorerne. Varmeinstallationen er med synlige stigestrenge i køkkenet i lejlighederne. Stigestrenge til resten af radiatorerne er udført som skjulte installationer i væggene og her har det ikke været muligt at tilse rørens stand.

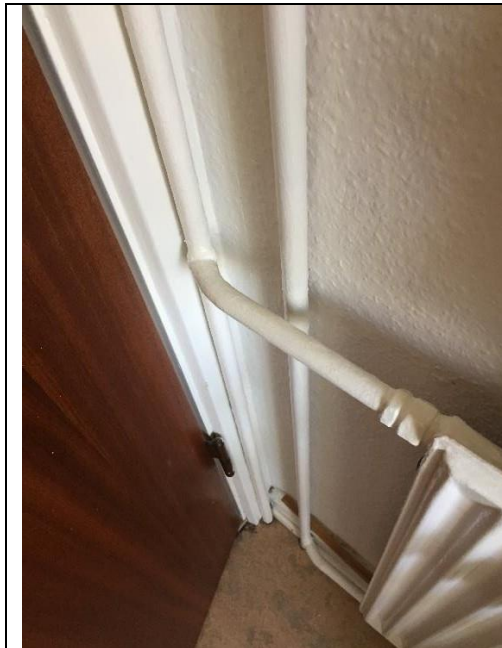
I kælderen er varmeanlægget opbygget af sorte stålrør med gevindsamlinger.

Varmeanlæggene er ikke udført med udekompenserende automatik, hvilket bevirker, at fremløbstemperaturen til radiatorer er som temperaturen på fjernvarmestikket, selvom udetemperaturen ved besigtigelsen var på 26 °C

Radiatorerne er forsynet med returventiler, som regulerer efter returtemperaturen på fjernvarmevandet og ikke efter rumtemperaturen. Dette bevirker, at der er varme i bygningen, selvom der ikke er behov for det.

Generelt vurderes varmeinstallationen tilstand at være i acceptabel stand alderen taget i betragtning.

### 4.2. Billeddokumentation på varmeanlægget



Billedet er fra lejlighed i blok 73.

Her ses, hvordan stigestrenge til varmeanlægget er ført synligt i køkkenet. Rørene er svejset sammen. Rørene er med gevind ved radiatortilslutningerne.

Rørene er af typen tyndvæggede stålrør. Varmerørene er fra bygningens oprindelse.



Billedet er fra lejlighed i blok 73  
Her ses, at rørene er svejset  
sammen.

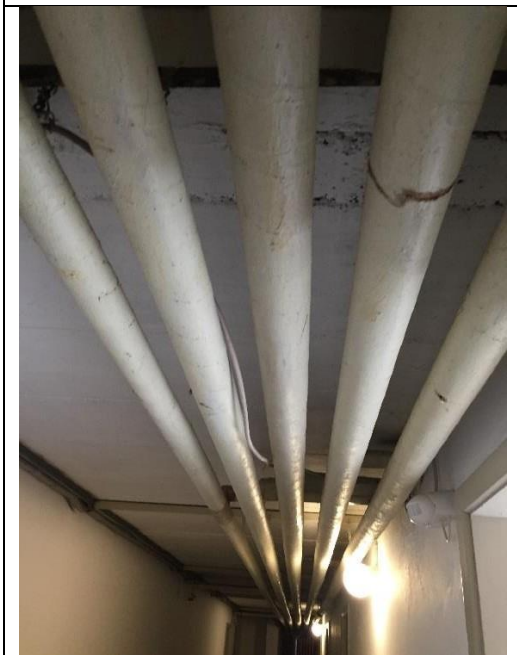


Billedet er fra lejlighed i blok 73  
Her ses radiatortilslutningen i en  
lejlighed.





Billedet er fra lejlighed i blok 73  
Her ses, hvordan ejendommens  
typiske varmeinstallation fremstår.



Billedet er fra blok 73 i kælderen.  
Varmerørene er ført synligt i  
kælderen sammen med  
brugsvandsrørene.



Billedet er fra blok 73 i kælderen.

Her ses opbygningen af varmeanlægget med varmestik i kælderen.