



Notat

2017-10-09
Sag 8300-88
ps

Vedr.: DAB, Hovmarkshuset, udskiftning af brugsvandsanlæg

Indledning:

Jørgen Roedsvej 2-6/ Sjællandsgade 37-45, 4100 Ringsted.

Bygninger er opført i hhv. 1951 og 1944 sammen med de tekniske installationer:

- Varmecentralen er ombygget i 2004 herunder produktion af varmt brugsvand.
- Ombygning af varmecentral til fjernvarme (1968).

Jørgen Roedsvej bygningen er i 3 etager plus kælder og tagrum, og har 21 lejligheder.
Sjællandsgade bygningen er i 4 etager plus kælder og tagrum, og har 34 lejligheder.

Bygningen opvarmes med fjernvarme. I bygningens varmecentral er der installeret en varmeveksler for opvarmning og varmtvandsbeholder for brugsvandsproduktion

Dette notat omhandler tilstandsvurdering af vandinstallationerne.

Der er foretaget registreringer af hovedføringer.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser i forbindelse med gennemgangen.

Installationer for brugsvand:

Jørgen Roedsvej bygningen er forsynet med 1 vandstik, som er ført ind i bygningens kælder fra Jørgen Roedsvej.

Sjællandsgade bygningen er forsynet med 5 vandstik, som er ført ind i bygningens kælder fra Sjællandsgade.

Eksisterende forhold:

Bygningens hovedledningssystem for koldt-, varmt- og cirkulerende brugsvand, er sammen med varmerør, fremført i kælderen, hvor stigstrengene forsynes.

På Jørgen Roedsvej føres hovedledningssystemet for varmt brugsvand til tagrum, hvorfra stigstrengene forsynes. I kælderen skifter det varme brugsvandsystemet til cirkulationsledning.

Rørenes tilstand:

Vandinstallationerne er fra hhv. 1944 og 1951 dermed over 65 år gamle. Den tekniske levetid anses normalt til at være 30-50 år. Vandinstallationerne er udført i galvaniseret jernrør fordelt i bygningen til de forskellige toiletrum, køkken og øvrige tapsteder.

Føringer i boliger:

På Jørgen Roedsvej:

I badeværelset føres stigstrengene på hver side af håndvasken, hvor der afgrænses til håndvask og wc på den ene side og bruser på den anden side. Stigstreng for varmt brugsvand er placeret i brusenichens vådzone.



Stigstreng



afgrening

Eksisterende føringsveje for stigstreng kan genbruges, men det anbefales **ikke**. Nye stigstreng skal varmeisoleres og bør inddækkes og vådrumssikres, ellers vil isoleringen opfuges. Endvidere skal der afsættes plads til malere¹⁾, som medføre ændrede føringsveje pga. indbygningslængden. Begge stigstreng skal isoleres²⁾ og dermed vil de fylde mere.

I Sjællandsgade:

I badeværelset føres stigstreng for koldt brugsvand ved siden af håndvasken, hvor der grenes af til håndvask og wc på den ene side og bruser på den anden side. Stigstrengen for varmt brugsvand er placeret i brusenichen, nogle steder med afgrening til køkkenet. Rørene bør flyttes ud af vådzonen, evt. ud i køkkenet.



Stigstreng



Afgrening

I køkkenet føres stigstrengene ved siden af køkkenvasken, hvor der afgrenes til håndvasken og køkkenvasken i naboeligheden. Ved rørudskiftning skal inddækninger, over- og underskabe demonteres. Endvidere vil der være boliger, hvor loftet omkring stigstreng også demonteres eller repareres, således at rørgennemføringerne³⁾ i etageadskillelsen kan lukkes forskriftmæssigt. Det skal påregnes, at hullerne i skabene skal øges, og at inddækninger af rør ikke kan genbruges pga. rørisoleringen størrelse.



Stigstreng



Inddækning af rørinstallationer

Anbefalinger:

På baggrund af installationernes alder, er det vores anbefaling at udskifte samtlige brugsvandinstallationer frem til VVB og vandstikkene i kældervæg.

Nye brugsvandsledninger i bygningen anbefales udført i rustfri stålrør. Rør i bygningen skal isoleres effektivt og med god isoleringstykkelse for at mindske opvarmningen af det kolde brugsvand og varmetabet på det varme brugsvand. For at opnå kortest mulig ventetid etableres et cirkulationssystem med termostatiske cirkulationsventiler, som sikrer mindst 50°C brugsvand overalt i systemet og samtidig modvirker vækst af bakterier i rørene.

Det anbefales samtidigt at udskifte alle blandingsbatterier. Som minimum anbefales det at samtlige perlatorer på blandingsbatterierne udskiftes og de termostatiske blandingsbatterier demonteres og filtre, som ofte er placeret ved tilslutningen til koblingsledningerne, renses og afkalkes.

Overgangene mellem eksisterende og nye installationer skal sikres mod korrosion med korrekte fittings og ionfælder. Termostatiske cirkulationsventiler skal sikres mod tilstopning med filtre og jævnlig inspektion.

Arbejdets udførelse:

Torkil Laursen A/S ydelser i byggesagen:

- Laver forundersøgelse og registrerer.
- Rådgiver ejendomsadministrationen og hjælper med at definere behov og ønsker til projektet.
- Udarbejder overslagsbudgetter, som kan udgøre beslutningsgrundlag.
- Udarbejder projektmateriale – dvs. projektbeskrivelse, tilbudslister og tegninger m.m.
- Hjælper med at udvælge entreprenører, indhenter og vurderer tilbud og fremlægger dem til endelig beslutning.
- Præsenterer byggeprojektet overfor ejendommens beboere, udarbejder informationsmateriale og varslinger samt hjælper ejendomsadministrationen med spørgsmål eller problemer, som kan opstå.
- Holder byggemøder og fører tilsyn med arbejdet, gennemfører afleveringsforretning, udarbejder byggeregnskab og indkalder til 1 års gennemgang.

Der er vores anbefaling, at der foretages en registrering af alle lejligheder, så forholdene er kendt for de bydende og beboer er bekendt med omfanget af demontering. Det vil mindske omfanget af ekstraarbejder og tilsyn samt synliggøre over for beboerne omfanget af arbejder i deres lejligheder.

Ved opstart laves en prøveopsætning af rørføringer i et badeværelse og køkken for godkendelse af tilsynet og ejendomsadministrationen.

Når den udførende entreprenør er valgt.

Det tager 2-3 uger at skifte vandværk i en opgang. For det meste er det dog overstået efter en uge pr. lejlighed. Men det er lang tid at skulle undvære vand. Derfor vil der som udgangspunkt være vandforsyning i lejlighederne i hele byggeperioden enten i WC/Bad eller køkken. Inden arbejdet går i gang, etableres midlertidige toilet- og badefaciliteter, så beboerne er sikret den komfort, der skal til.

Under udførelsen vil der være løbende tilsyn af den rådgivende ingeniør, og når arbejdet er afsluttet udføres mangelgennemgang, så det sikres, at alt er i orden inden entreprenøren forlader ejendommen.

Økonomioverslag:

Anlægsbudget opstillet:

Håndværkerudgifter	kr.	1.320.000,00
Armaturer (håndvask, køkkenvaske, bruser, WC)	kr.	315.000,00
Afsat til tømret/mure/maler omkostninger (7.500 kr. pr. bolig)	kr.	405.000,00
Uforudseelige VVS-udgifter, afsat (10 % af håndv. udg.)	kr.	140.000,00
Asbestundersøgelse, anslået	kr.	10.000,00
Entrepriseforsikring, anslået	kr.	10.000,00
Håndværkerudgifter inkl. uforudseelige udgifter	kr.	<u>2.200.000,00</u>
Prisregulering 2018 sat til 2 %	kr.	<u>2.244.000,00</u>

Rådgivningshonorar inkl. 1-års gennemgang

kr. 300.000,00

Anlægsbudget i alt excl. moms **kr. 2.544.000,00**

Notatet er udarbejdet af Peter Steeskov

NB. Asbestundersøgelse bør igangsættes inden udbud.

Note:

1) Jf. Norm for Vandinstallationer DS439 afsnit 1.4.8.2 skal der ved reovering af vandinstallationer forberedes for individuel måling af koldt og varmt vand i en boligenhed. Men jf. Klima-, Energi- og Bygningsministeriets bek. nr. 563 §6 skal der ved nyinstallationer installeres målere til måling af forbruget af varmt vand.

2) Jf. Norm for Termisk isolering af tekniske installationer DS452 afsnit 2.1.1 og 2.1.2 skal rør isoleres mod varme/energitab og kondens.

3) Jf. Bygnings reglementet afsnit 5.5.1 stk. 4. skal gennemføringer i brandadskillende bygningsdele lukkes tæt.