

Bebyggelsen ”Giber Å”, Mustrupvej, 8320 Mårslet.

Redegørelse for varmemproblemer

07. august 2011/rev. 6. februar 2012

1: Boliger med varmemproblemer

En række boligejere i boligbebyggelsen ”Giber Å” har konstateret manglende varmekapacitet i de nyopførte boliger (ibrugtaget i perioden ultimo 2007 til primo 2008) og har derfor reklameret over et mangelfuldt fungerende varmeanlæg.

Reklamationen er foretaget overfor:

- projektudvikleren, Julsø Ejendomme v. Søberg Advokater i Silkeborg
- hovedentreprenøren, MTHøjgård A/S
- den rådgivende ingeniør, Almbjerg A/S i Horsens, via projektudvikleren, Søberg

Såvel entreprenør og rådgiver afviser, at der er fejl eller mangler ved varmeanlægget. Efterfølgende har projektudvikleren afvist reklamationen.

For alle boligtyper, dvs. boligtype A, B og C, kan værelserne på 1. sal ikke opvarmes tilstrækkeligt, når udetemperaturen kommer ned på ca. +3 grader C og derunder.

For boligtype B (enderækkehusene) kan det endvidere anføres, at der f. eks. i nr. 155 er konstateret manglende varmekapacitet i stueetagen omfattende køkken, stue samt ekstraværelset. Som beskrevet vedrørende 1. sal, er det ikke muligt ved lavere temperaturer at tilføre varme i stueetagen så stuerne opvarmes tilstrækkeligt.

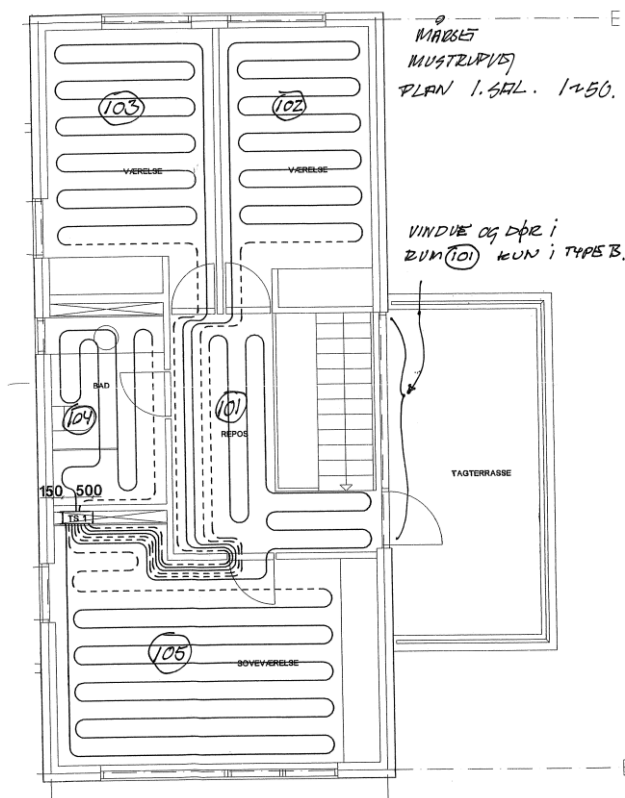
En samlet forespørgsel til alle husstande i efteråret 2011 har afdækket at en væsentlig del af beboerne har registreret opvarmningsproblemer i værelserne på 1. sal.

Nogle beboere oplyser, at alle døre til værelserne på 1. sal altid står åbne, og at man ikke har mærket noget til evt. opvarmningsproblemer.

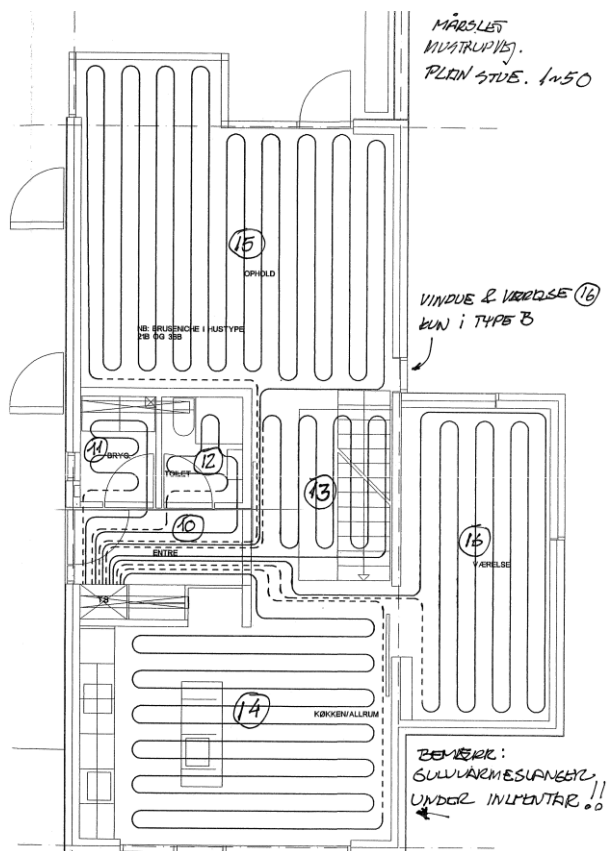
Med henvisning til punkt 4 må det antages, at der i den samlede bebyggelse er en utilstrækkelig varmekapacitet i alle beboelsesrum på 1. sal.

Endvidere må det antages, at den utilstrækkelige varmekapacitet i stueetagen for enderækkehusene, boligtype B, også er generel.

2: Tegning over boligerne, hvor det vises, hvilke rum der er problemer med opvarmningsmæssigt



Etageplan, 1. sal, Type A og B



Etageplan, stueplan, Type B

De rum på 1. sal i boligtype A og B, der ikke kan opvarmes tilstrækkeligt, er rum:

- 102
- 103
- 105

I boligtype C er det tilsvarende værelserne på 1. sal.

De rum i stueplan i boligtype B, der ikke kan opvarmes tilstrækkeligt, er rum:

- 13-14-15 (sammenhængende køkken/alrum og stue)
- 16

3: Beskrivelse af problemernes nærmere omfang (registrerede problemer)

3.1: Boligtype A, B og C, 1. sal:

Når udetemperaturen ligger på ca. +3 grader C og derunder, er det ikke muligt at opvarme beboelsesrummene på 1. sal individuelt (dvs. med lukket dør) til minimum 20-22 grader i overensstemmelse med gældende standarder for byggeri.

Rumtemperaturen i et af værelserne på 1. sal, Mustrupvej 151, blev registreret som følger:
(Rumtermostaten der styrer varmeanlægget var indstillet på 22 grader, døren til reposen var lukket, friskluftventilen i vinduet også lukket, og der var konstant varmetilførsel til rummet i hele perioden)

Dato	Udetemp.	Rumtemp.	Tidspunkt
21.12.2010	-14,3	17,1	Aften
22.12	-14,0	17,3	Formiddag
	-8,7	17,6	Aften
24.12	-7,4	16,9	Aften
25.12	-9,5	17,2	Aften
26.12	-14,8	16,9	Morgen
27.12	-4,1	18,0	Morgen
	-7,1	18,0	Aften
28.12	-4,8	18,5	Morgen
03.01.2011	-2,7	18,9	Eftermiddag
17.01.2011	+ 2,0	18,9	Aften

For alle beboelsesrum på 1. sal er det generelt, at rumtemperaturen ikke kan komme op på 20–22 grader, når døren til rummet er lukket, og udetemperaturen er på +3 grader C eller derunder.

I vinterperioder med frostvejr, kan temperaturen i værelserne bedres ved at holde værelsesdørene åbne, så rummene står i åben forbindelse med trapperummet og dermed stue-alrum i stueetagen, men heller ikke her er det muligt at opnå en tilstrækkelig temperatur.

3.2: Boligtype B, stueetagen

Som beskrevet for 1. sal, er det ikke muligt ved lavere temperaturer at tilføre varme så køkken/alrum og stue samt værelset i stueetagen, Mustrupvej 155, kan opvarmes til en passende temperatur.

4: Hvad kan varmemproblemerne skyldes?

4.1: Boligtype A, B og C, 1. sal:

Hovedentreprenøren, MTHøjgaard A/S, (med underentreprenørerne Panda VVS og Wavin) samt den rådgivende ingeniør, Almbjerg A/S, har i foråret 2011 forsøgt at afhjælpe opvarmningsproblemerne med flere forskellige tiltag, herunder:

- undersøgelser der bekræfter at der er udlagt isolering under varmfordelingspladerne på 1. sal som foreskrevet i projektet
- kontrol af forindstillingerne for de enkelte varmekredse i hele huset
- justering af fremløbstemperatur på gulvvarmekredsene under hensyntagen til trægulvleverandørens anvisning om en maksimal gulvtemperatur på 27 grader C.
- kontrol af afkølingen for de enkelte varmekredse

Ingen af de udførte tiltag har afhjulpet opvarmnings-problemerne på trods af følgende driftsforhold for varmeanlægget:

- temperaturen på trægulvets overflade holdes på det maksimalt tilladelige, lige under 27 grader C.
- afkølingen på gulvvarmekredsene er målt til maksimalt at være på 2-3 grader C, hvilket betyder, at varmekredsen ikke er i stand til at tilføre gulvet (og dermed rummet) yderligere energi.

Årsagen til den utilstrækkelige varme i værelserne på 1. sal må derfor primært skyldes, at arealet af varmfordelingspladerne under det udlagte trægulv er for lille i forhold til varmetabet i rummet .

Problemet forstærkes muligvis også af, at kontakten mellem varmfordelingspladerne og underside gulv tilsyneladende er meget uensartet, idet temperaturen på gulvets overflade varierer fra 27 til 22 grader. Dette giver en gennemsnitstemperatur på kun 24-25 grader.

Sagt med andre ord:

Gulvet i rummet fungerer som radiator, hvor temperaturen på gulvets overflade højst må være 27 grader (generelt krav fra trægulv fabrikanten).

Da rummet ikke får tilført varme nok og temperaturen på "radiatoren" ikke må hæves, må den manglende varme skyldes at "radiatorens" areal ikke er stort nok.

Denne antagelse blev bestyrket da gulvet på 1. sal, Mustrupvej 159 blev udskiftet i maj 2011. I forbindelse med udskiftning af trægulvet i de 2 mindste værelser kunne det konstateres, at det effektive areal af varmfordelingspladerne under trægulvet var mindre end 60 % af gulvarealet. Følgende effektive arealer for varmfordelingsplader blev målt:

- Værelse 103: gulvareal 12,5 m² / varmfordelingspladerne areal ca. 7,0 m² (56 %)
- Værelse 102: gulvareal 11,4 m² / varmfordelingspladerne areal ca. 5,9 m² (52 %)
- Værelse 105: gulvet blev omlagt inden der var mulighed for at registrere arealet af varmfordelingspladerne

Ovenstående oplysning blev videregivet i mail af 24. maj 2011 til Almbjerg A/S og blev besvaret af Almbjerg (Palle Olsen) i mail af 25. maj 2011, vedlagt som bilag 1.

Af hensyn til den videre bedømmelse af problemstillingen med manglende varmekapacitet i husene gøres opmærksom på følgende dokumentation og særlige forhold:

- Varmetabsberegninger udarbejdet af Almbjerg A/S, bilag 2
- Varmeanlægget er ikke udført med mulighed for individuelt temperaturvalg for kredsene på henholdsvis stueetage og 1. sal. Anlægget er udført med fælles indstilling af fremløbstemperatur for alle gulvkredse, uanset om der er tale om gulvvarmeslanger

udlagt i betongulv (hele stueetagen samt baderum på 1. sal) eller gulvvarmeslanger udlagt med varmfordelingsplader på gulvstrøer under trægulve på 1. sal i alle beboelsesrum samt reposen.

4.2: Boligtype B, stueetagen:

Varmetabet fra stueplanet i Type B husene er signifikant større end i Type A, idet det beregnede varmetab fra rum 101 i B husene kun kan forventes dækket ved "tilskud" fra stueplanet da de ganske få m² gulvvarmeareal næppe kan dække det ekstra varmetab, der er i Type B fra vindue og dør på 1. sal i rum 101.

Ligesom på 1. sal, viser driftserfaringerne fra varmeanlægget i stueplan for gavlhusene Type B, at det i kolde perioder kan være problematisk at tilføre en tilfredsstillende varmforsyning, idet krav til overfladetemperatur på trægulve skal respekteres.

Henrik Castenskiold
Mustrupvej 151, 8320 Mårslet
Mobil: 40 30 30 90

Bilag 1 Almbjerg A/S i mail af 25. maj 2011
Bilag 2 Almbjerg A/S varmetabsberegninger