



Ejersforeningen Godthåbs Have
www.godthaabshave.dk
E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Præsentation

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20



Ejforeningen Godthåbs Have
www.godthaabsghave.dk
E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Præsentation

Lasse Ravn Hansen

Kurt Nielsen-Dharmaratne

Rambølls erfaringer med lignende projekter

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20



Ejersforeningen Godthåbs Have
www.godthaabshave.dk
E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Følgende gennemgås:

- **Forskellige tekniske løsninger**
 - 2 mulige løsninger for faldstammer
 - 3 mulige løsninger for vand-installationer
- **3 forskellige forslag**
- **Økonomi & gener**
- **Tidsplan**
- **Anbefaling**

RAMBOLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Nye afløb og faldstammer Uændret rørføring

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

NYE AFLØB OG FALDSTAMMER MED UÆNDRET PLACERING

Nye faldstammer i både køkken og bad.

Nye afløb fra toiletter, håndvaske.

Nyt gulvafløb

Ventet levetid 50 år

Fordele:

- Kendt løsning – mange års erfaring
- Ingen reduktion af rørstørrelse – og forøgelse i køkken er mulig
- Kan med fordel kombineres med en modernisering

Ulemper:

- Betydelige følgeudgifter – specielt i badeværelser
- Betydelige praktiske gener – støv, støj og møg
- Overflader vil få karakter af "Reparationer"



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Indvendig foring af faldstammer

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20



Ejereforeningen Godthåbs Have
www.godthaabshave.dk
E-mail: ghh@live.dk



Relining

Strømp-
foring

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

RAMBØLL

FORING AF FALDSTAMMER, AFGRENINGER OG GULVAFLØB

2 forskellige teknikker:

- STRØMPE-FORING
- RELINING

Disse 2 teknikker har forskellige fordele og ulemper.

Driftserfaringer på ca. 15 år i Danmark.

Ventet levetid 50 år.

De supplerer hinanden godt, og kan med fordel kombineres. Fordele/ulemper er beskrevet for en kombinationsløsning.

Fordele:

- Stor besparelse på følgearbejde i badeværelser. (Mindre besparelse på følgearbejde i køkkener)
- Arbejdstiden i den enkelte lejlighed forkortes.
- Færre gener med støv, støj og møg.

Ulemper:

- Kapaciteten reduceres.
Der er allerede lokal opstuvning i køkken-faldstammen
Ingen mulighed for kapacitet til hverken vaskemaskiner eller opvaskemaskiner i køkken.
- Nogle steder skal meget dårlige rør udskiftes alligevel.



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Nye stigstrengene og vandrør Uændret rørføring

RAMBOLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

NYE STIGSTRENGE OG VANDRØR MED UÆNDRET PLACERING

Stigstreng i skakte udskiftes med nye.

Vandrette føringer til tappesteder udskiftes med nye.

Forventet levetid:
30 - 50 år.

Fordele:

- Kendt løsning – mange års erfaring
- Kan med fordel kombineres med en modernisering (badeværelser)
- Mulighed for at øge dimension på vandrør (hvis der f.eks. gives mulighed for vaskemaskine og opvaskemaskine)
- Bedre oplevelse med koldt vand

Ulemper:

- Betydelige følgeudgifter i de badeværelser hvor vandrette afgreninger er ført bag fliser eller badekar
- Betydelige praktiske gener – støv, støj og møg
- Overflader vil få karakter af "Reparationer".



Ejerenforeningen Godthåbs Have
www.godthaabshave.dk
E-mail: ghh@live.dk

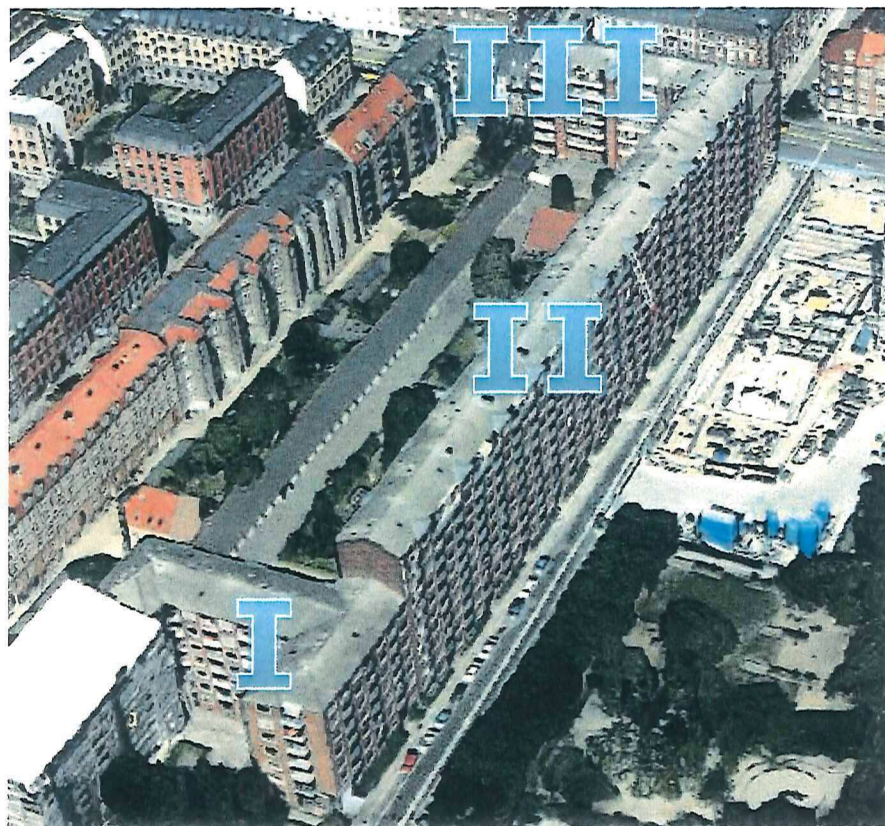
VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Nye stigstrenge og vandrør Stigstrenge på bagtrappen

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

NYE STIGSTRENGE PÅ BAGTRAPPEN



Flugtvej

Bygningen lever ikke op til dagens krav.
Derudover reduceres bredden af flugtvejen.

Konsekvens

Krav om forbedringer på andre områder.
Kommunen/brandmyndighederne.

- Fløj I – Ingen bagtrapper
- Fløj II – Bagtrapper af træ / over 22 meter højt
100 % sikkert: Mindst et krav om varslingsanlæg
- Fløj III – Bagtrapper og fortrapper af træ
100 % sikkert: Mindst et krav om varslingsanlæg

NYE STIGSTRENGE PÅ BAGTRAPPE

Stigstrengene i skakte udskiftes med nye stigstrengene, som placeres på bagtrappen.

Vandrette føringer til tappesteder udskiftes med nye – dels synlige og dels i rørkasser.

Forventet levetid:
30 – 50 år

RAMBOLL

Fordele:

- Kendt løsning – mange års erfaring
- Mulighed for at øge dimension på vandrør
- Optimering af installationen med eet sæt målere pr. Lejlighed
- Bedre oplevelse med koldt vand

Ulemper:

- Nogle følgeudgifter i de badeværelser hvor vandrette afgreninger er ført bag fliser eller badekar, og en del praktiske gener med støv, støj og møg. Mange hullukninger.
- Nye synlige føringer i lejlighederne / rørkasser
- Afgreninger vil blive længere => Længere ventetid på varmt vand (+ 10 sekunder og + 10-15 liter ekstra dagsforbrug pr. lejlighed.)

GHH LØSNINGSMODELLER

2015-10-20



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Relining af vandrør

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20



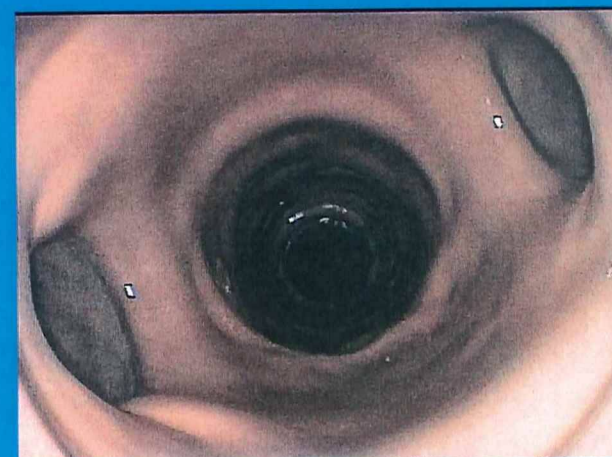
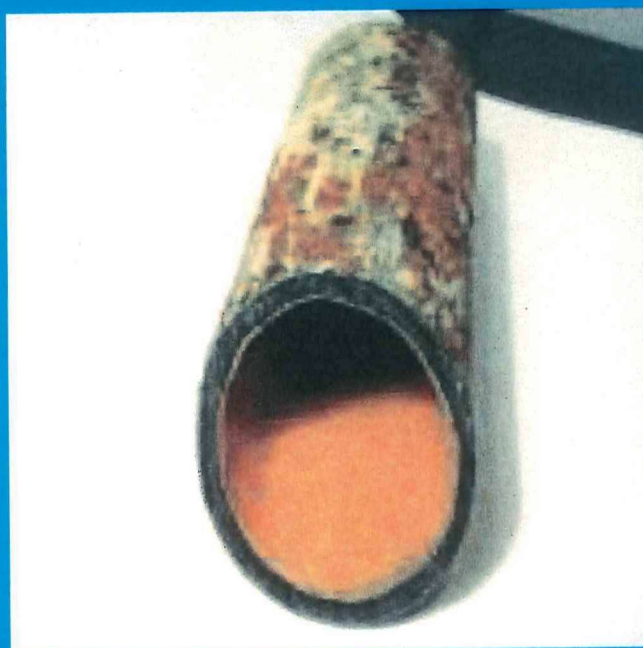
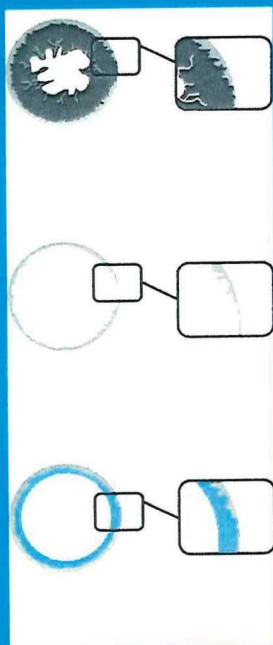
Ejersforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Relining af vandrør



RAMBOLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

RELINING AF VANDRØR

Vandrør renses indvendigt.

Der sprøjtes en tyk coating på indvendigt i rørene.

Der er omkring 10 års erfaring med løsningen – heraf omkring 5 års danske erfaringer.

Ventet levetid lidt usikker, men skønnet til 30 – 50 år.

RAMBOLL

Fordele:

- Stor besparelse på følge-arbejdet i badeværelserne
- Arbejdstiden i den enkelte lejlighed forkortes.
- Færre gener med støv, støj og møg.
- Ingen nye rørkasser
- Bedre oplevelse af koldt vand (Rør isoleres)

Ulemper:

- Selve reliningen er væsentligt dyrere end udskiftning af rør. (Der er kun een leverandør. Ingen konkurrence)
- Reduceret vandgennemstrømning
- Der vil være en del steder, hvor rørene er så dårlige, at relining ikke kan udføres.



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

3 forslag: A, B og C

Fælles for de 3 forslag:

Alle rørinstallationer til vand og afløb i kælderen, og rør hen over loftet udskiftes med nye.

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

A

Alle rørføringer i køkken og bad udskiftes med nyt.

Uændrede rørføringer

B

Faldstammer i badeværelser fores indvendigt. Gulvafløb beholdes og relines.

Skjulte vandrør i badeværelser relines.

Alle andre rørføringer i køkken og bad udskiftes med nyt.

Alle rørføringer er uændrede.

C

Nye faldstammer i køkken og bad, med nye afgreninger og gulv-afløb.

Rørføring for faldstammer er uændret

Alle vandinstallationer i køkken og bad udskiftes med nye.

Stigstreng flyttes til bagtrappen, med nye vandrette rørføringer.



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk
E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Økonomi

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

Alle beløb er DKK for renovering af installationer i køkken og bad. moms inkl. Moms, Prisbasis 2015.

Samlet udgift inkl alle omkostninger

Udgift for fordelingstal 60/22.140 - ca.

**Interval for egen merudgift
Typisk ramme for egen merudgift**

	A Model: Alt er nyt	B Model: Kombi	C Model: Bagtrappe
	50 mio.	42 mio.	54 mio.
	135.000,-	114.000,-	146.000,-
	0 - 35.000,- 10 - 25.000,-	0 - 15.000,- 5 - 10.000,-	0 - 35.000,- 10 - 25.000,-

Overslagene viser, at løsningsmodeller A og B med stor sandsynlighed ligger inden for den af bestyrelsen udmeldte budgetramme på 51,56 mio. Løsningsmodel C – Bagtrappemodellen - ligger sandsynligvis lidt over.

Faktiske priser vil fremkomme ved licitation primo 2016. Det anbefales på nuværende tidspunkt, at rammen fastholdes.



Ejendommen Godthåbs Have
www.godthaabsHAVE.dk
E-mail: ghh@jee.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Gener i den enkelte bolig

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

A

Model: Alt udskiftes

6 ugers arbejde i en opgang, heraf 4½ - 5 uger med arbejde i den enkelte lejlighed.

Stort omfang af støv, støj og møg i lejlighederne, specielt i badeværelser.

Behov for badvogn.

B

Kombinations-modellen

4 ugers arbejde i en opgang, heraf 2½ - 3 uger med arbejde i den enkelte lejlighed.

(Lokal udskiftning af rør i badeværelser vil medføre længere arbejdstid i enkelte lejligheder)

Langt mindre omfang af støv, støj og møg i badeværelserne.

Behov for badvogn

C

Bagtrappe-modellen

6½ ugers arbejde i en opgang, heraf ca 5 uger med arbejde i den enkelte lejlighed.

Stort omfang af støv, støj og møg i lejlighederne, specielt i badeværelser.

Behov for badvogn



Ejerforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Tidsplan



GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20

Tidsplan (Model: Udpeget totalrådgiver)	<u>A</u> Model: Alt er nyt	<u>B</u> Model: Kombi	<u>C</u> Model: Bagtrappe
Projektering -> udbud	Til ultimo febr. '16	Indtil ult. januar '16	Til ultimo febr. '16
Entreprisekontrakt	Medio april '16	Medio marts '16	Medio april '16
Start på byggepladsen	Maj '16	Ultimo marts '16	Maj '16
Færdiggørelse	April '17	Ultimo november '16	April '17

Etape 1: Godthåbsvej 35 – 41, startende i nummer 35
Etape 2: Aksel Møllers Have 24 – 30, startende i nummer 30
Etape 3: Aksel Møllers Have 2 – 22, startende i nummer 22

Efter licitationen udsendes en detaljeret tidsplan, med oplysning om hvornår der arbejdes i hver lejlighed.



Ejersforeningen Godthåbs Have

www.godthaabshave.dk

E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Anbefaling

**Rambøll anbefaler at gå videre
med "Kombinationsløsningen" B**

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER

2015-10-20



Ejerforeningen Godthåbs Have
www.godthaabshave.dk
E-mail: ghh@live.dk

VANDINSTALLATIONER OG FALDSTAMMER

Spørgsmål?

RAMBØLL

GHH LØSNINGSMODELLER
2015-10-20