

**Notat vedr. udskiftning af vandledninger
EF Strandvejskvarteret
2100 København Ø**

Marts 2024



På baggrund af tidligere forslag, dateret 20.06.2023, har bestyrelsen valgt at gå i dialog med HOFOR og udførende entreprenører for at afdække processer, tid og økonomi ved løsningsmodellerne 2 og 3.

Nærværende notat indeholder kun supplerende input til forudsætninger, processer, tid og økonomi.

Løsningmodel 2: Nye vandrør i baghaver ved styret underboring.

Der er afholdt afklarende møde med anlægssentreprenøren J.H. Hansen ApS, som bl.a. har udskiftet vandrørene i Humleby – Vesterbro.

Arbejdet omfatter styret underboring fra hovedforsyningen på Kildevældsgade, Landskronagade og Berggreensgade, ind under ende-/gavlbygninger, til havesiden.

Herfra etableres stillads som gangbro så man har adgang til enkelte haver via haverne og ikke fra boligen. Stillads kan tilpasses omkring træer og buske.



Princip for føring af nye rør i haverne, udføres ved styret underboring. Husejers installation starter ved afspæringsventil i kælder, tilsvarende løsningsmodel som idag.

Inden arbejdet igangsættes udføres registrering af alle haver samt kælderrum i boliger.

Ny vandrør lægges ved siden af den eksisterende, med respektafstand så man ikke beskadiger de gamle rør, ca. 1 meter fra facaden og i ca. 1 meters dybde.

Arbejdet kræver manuelt opgravning i hver enkel have/terrasse, omfang ca. 1 x 1,5 meter hul.

Manuel udgravning i haverne kan godt udføres i vinterperioder så længe der ikke er hård frost.

Optagning og nedlægning af belægnings i haverne, eller andet demontage og genmontage, er indeholdt i projektet.

Beboerhåndtering, nøglehåndtering, informationsmøder m.m. er indeholdt i projektet.

Indvendigt i kælderrum står den enkelte ejer for rydning så entreprenøren kan udføre hulboring og tilslutning af ny rør, samt lukning af gamle gennemføringer i kælderydervæg/sokkel eller gulv.

Der monteres stophaner i alle haver så omkobling til ny vandledning kan udføres samme dag.

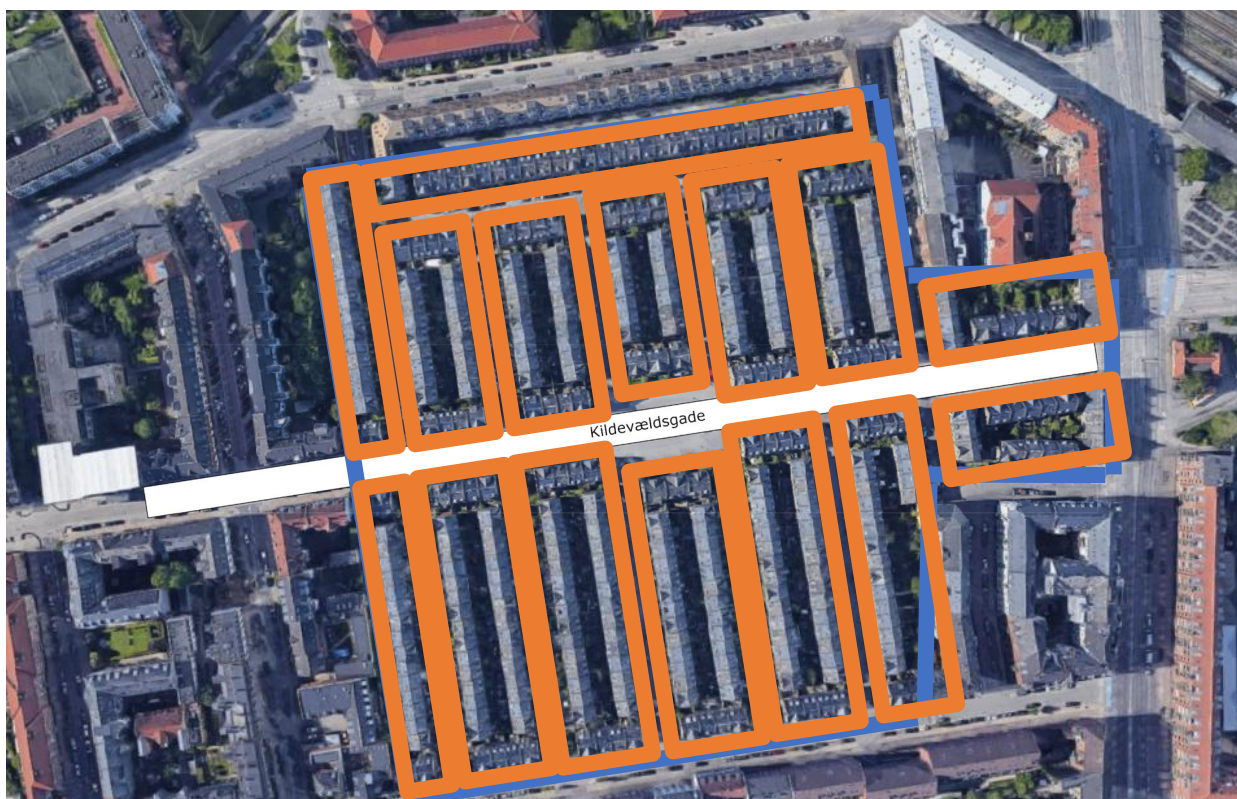
Tidsestimat:

Processen er afhængig af fremdriften på opsætning og nedtagning af gangbro i haverne.

Faseopdeling og estimeret udførelsestidsplan er som følger.

Der er regnet med 15 faser, og hver fase tager 2-3 måneder afhængig af antal boliger pr. fase.

Samlet udførelsesperiode er estimeret til 36-40 måneder.



*Forventet faseopdeling, i alt 15 faser. Tidsestimat 2-3 måneder pr. fase.
Samlet udførelsesperiode 36-40 måneder.*

Løsningsmodel 3: Ny vandrør på gadesiden.

Der er afholdt afklarende møde med HOFOR om nye vandrør i vejbanen, hen til matrikelgrænsen ved skellet til forhaverne.

Valg af denne løsning kræver at der arbejdes med 3 delprojekter:

- HOFOR's anlægsarbejder hen til matrikelskel.
- Foreningens vvs-arbejder med stikledning fra skel til husmur/stik ind til kælder.
- Husejerens vvs-arbejder fra indstik til eksisterende vandmåler.

HOFOR's anlægsarbejder hen til matrikelskel:

HOFOR oplyser at den nye ledning lægges ud i vejbanen, da der ligger en masse ledninger på fortov. Der skal også tages højde for respektafstand til gasledninger og fjernvarme m.m.

Arbejdet udføres ved udgravning og ikke styret underboring som følge af eksisterende ledninger på gadesiden.

Der regnes med 1 hovedledning der forsyner matrikler på begge sider, alle stikledninger forsynes med stophane ved skel.



Forventet faseopdeling, samlet tidsestimat 35-40 måneder.

Følgende forudsætninger kræves for et samarbejde med HOFOR:

- Anlægsudgifter betales af foreningen.
- Foreningen skal stille garanti eller betale forud pr. fase.
- Alle matrikler skal tilslutte sig inden aftalen med HOFOR (vandstiksansøgninger).

Anlægstiden er estimeret til 35-40 måneder.

En aftale med HOFOR indeholder ikke beboerhåndtering men der er medregnet almindelig orienteringsskrivelser og varslinger i takt med fremdriften.

Foreningens vvs-arbejder i forhaver, fra stophane til kælder:

Foreningen skal selv stå for føringsveje i forhaverne, fra HOFOR's stophane til ny afspærringsventil i kælder. Ud over aftalen med HOFOR skal foreningen entrere med et vvs-firma der skal stå for alt vvs-arbejde frem til eksisterende vandmåler i kælder.

For at afklare omfanget af vvs-arbejder er der afholdt møde herom med VVS-entreprnøren REBO A/S.

Der ønskes anvendt samme entreprenør til at udføre vvs-arbejder i forhaver og i kældre.

Der skal udføres forundersøgelser af hvad der ligger i forhaverne, herunder gamle olietanke, jordprøver m.m.

Der skal også påregnes at stikledninger ind til husmur ikke kan ligge samme sted som standardløsning. Skal formentlig tilpasses pr. matrikel.

Vvs-arbejder i forhaver udføres i takt med HOFOR's færdigmelding pr. fase.

Adgang til forhaver kræver demontering af 1-2 fag hegn.

Optagning og genudlægning af belægninger er indeholdt i projekt.

Forregistrering af både forhaver og kældre håndteres som fælles udgift.

Husejerens vvs-arbejder i kældre, fra afspærringsventil ved husmur til eksisterende vandmåler:

Der forventes ensartet føringsveje fra kældervæg til eksisterende vandmålere, med ny vandrør langs kældergulvet, dog tilpasset husejerens indretning. Der må påregnes tilpasning af føringsveje i alle kældre.

Alle udgifter til standardinstallation eller tilspasninger i kældre håndteres som individuel udgift, dvs. det er den enkelte husejer der betaler udgiften.

Vvs-arbejder i kældre udføres i takt med ny rørføring i forhaver.

Omkobling til ny vandforsyning kan gennemføres samme dag.

Tidsestimat for vvs-arbejder i forhaver og kældre:

Tidsestimat på vvs-arbejder i forhaver og i kældre er ca. 45-60 arbejddage pr. fase, dvs. ud over HOFOR's tidsplan pr. gade/fase skal der tillægges yderligere 2-3 måneder til vvs-arbejder.

Samlet tidsestimet:

Samlet tidsestimat pr. fase/gade ved valg af HOFOR-løsningen bliver ca. 5 måneder inkl. vvs-arbejder.

Da vvs-arbejdet udføres i takt med HOFOR's anlægsarbejder betyder dette at samlet tidsestimat for anlægsprojektet bliver ca. 40-45 måneder i alt.

Budget for løsningsforslag 2 og 3.

De nedenfor anførte budgettal er oplyst af entreprenørerne, og erfaringspriser fra nyere tilsvarende projekter.

- Alle priser er ekskl. moms, indeks marts 2024. Da udskiftning af vandledninger vil tage ca. 3-4 år i udførelse anbefales at man medregner prisstigninger (indeksering) ved endelig finansiering / budget. Dette gælder både byggeomkostningerne og indeksering af rådgivningshonoraret.
- Alle budgetpriser er angivet med forbehold for efterfølgende indhentelse af tilbud fra bydende entreprenører.
- Entrepriseforlag 2:
Aftale med anlægsentreprenør - anbefales hovedentrepriseforlag i hht AB 18.
- Entrepriseforlag 3:
Aftale med HOFOR - anbefales totalentrepriseforlag i hht ABT 18 da al projektering udføres af HOFOR.
Aftale med vvs-entreprenør - anbefales hovedentrepriseforlag i hht AB 18.
- Teknisk rådgivning, løsningsforslag 2:
Indeholder aftale om teknisk rådgivning og bistand i henhold til ABR-Forenklet, indeholdende forundersøgelser, projektering, evt. myndighedsprojekt, udbud, byggestyring, økonomistyring, kvalitetsstyring og aflevering m.m.
Indledende beboerorienteringer er indeholdt i budgettet, dog ekskl. beboerhåndtering.
Projektering, udbud, indhentning af tilbud samt kontrahering ca. 6 måneder.
Mobilisering og udførelse 36-40 måneder.
- Teknisk rådgivning, løsningsforslag 3:
Indeholder aftale om bygherrerådgivning i henhold til ABR-Forenklet, med begrænset projektering, dvs. projektering og udbud af vvs-arbejder samt byggestyring inkl. aflevering m.m.
Koordinering med HOFOR er indeholdt.
Indledende beboerorienteringer er indeholdt, dog ekskl. beboerhåndtering.
Projektering, udbud, indhentning af tilbud samt kontrahering ca. 6 måneder.
Mobilisering og udførelse 36-40 måneder.

Bemærk: Omkostninger til administration, finansiering, forsikring og offentlige afgifter er ikke medregnet. Disse medtages i finansierings forslag / budget.

Løsningsforslag 2: Føring af nye vandrør i baghaver ved styret underboring	
Aktivitet	Pris
Håndværkerudgifter, styret underboring, inkl. jord, vvs, murer, stillads, diamantboring m.m.	27.500.000
Byggeplads- og vinterforanstaltninger	1.925.000
Byggestyring inkl. beboerhåndtering m.m.	2.942.500
Håndværkerudgifter, ekskl. moms	32.367.500
Uforudseelige udgifter, 10 % (UFO)	3.236.750
Teknisk rådgivning	2.980.000
Udgifter i alt ekskl. moms	38.584.250
25 % moms	9.646.063
Udgifter i alt inkl. moms	48.230.313
Løsningsforslag 3: Føring af nye vandrør i vejareal	
Aktivitet	Pris
Anlægsudgifter HOFOR, inkl. byggeplads, vinterforanstaltninger, beboerinformationer, byggestyring m.m. HOFOR udfører nye vandledninger i vejareal frem til matriklen inkl. udgravning, tilfyldning, retablering af fortove og vejarealer m.m.	14.000.000
VVS-arbejder, forhaver, inkl. rydning, retablering, jord, vvs, diamentboring m.m. Alt arbejde fra stopventil til ny afspærringsventil i kældre, gadefacade	8.000.000
VVS-arbejder, kældre, alt arbejde fra ny afspærringsventil i kælderydervæg gadeside til eksisterende vandmåler på kældervæg gårdside. Al rydning udføres af beboerne.	5.000.000
Byggeplads- og vinterforanstaltninger	1.140.000
Byggestyring inkl. beboerhåndtering m.m.	2.000.000
Håndværkerudgifter, ekskl. moms	30.140.000
Uforudseelige udgifter, 15 % (UFO)	4.521.000
Teknisk rådgivning	4.580.000
Udgifter i alt ekskl. moms	39.241.000
25 % moms	9.810.250
Udgifter i alt inkl. moms	49.051.250

Vi håber notatet belyser valgmulighederne tilstrækkeligt, og vi står naturligvis til rådighed såfremt der er behov for supplerende præcisering af de enkelte forslag eller beregninger.

Med venlig hilsen
Gaihede a/s

Ekrem Nielsen
Bygherrerådgiver