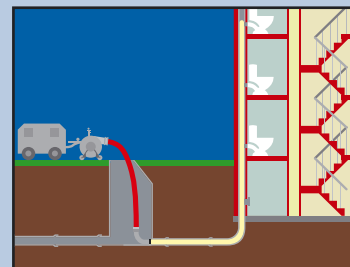
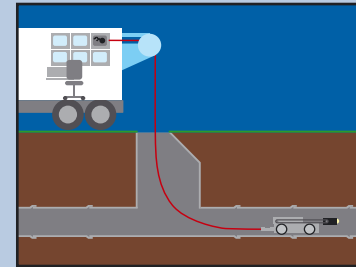
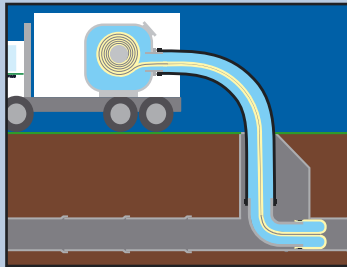




Renovering i og under ejendomme



Rødder i fælles entreprenørkultur

Aarsleff Rørteknik er markedsledende i Danmark, når det gælder renovering med strømpeforing i og under ejendomme. Alt fra ventilationskanaler over faldstammer til brønde og ledninger i jord kan renoveres.

Aarsleff Rørteknik er en del af Per Aarsleff A/S, som har specialiseret sig i fornyelse af rørledninger. Derudover arbejder Per Aarsleff A/S med funderings-, anlægs- og infrastrukturprojekter i Danmark og resten af verden. Vi beskæftiger i alt ca. 2.200 medarbejdere.

Renovering i og under ejendomme

Forebyggelse og løbende vedligehold af rør og kanaler i og under ejendomme er afgørende for at undgå skader. Men er skaden sket, skal der handles hurtigt.

Uanset om altanafløbet er utæt, faldstammerne stopper til eller der er hul i kloakken, kan vi renovere i eksisterende rør og kanaler. Aarsleff Rørteknik har mere end 25 års erfaring med strømpeforing, som sikrer en ukompliceret og hurtig renovering med minimale gener for ejendommens brugere, beboere og omgivelser.

Hvordan gør vi?

Selve renoveringen foregår ved, at en polyesterstrømpe imprægneres med kunstharpiks. Den imprægnerede strømpe indføres i det defekte rør eller kanal. Efter indføringen tilføres varme og strømpen udhærdes. Den ligger herefter som en slidstærk plastforing i det gamle rør eller kanal.

Hverken retningsændringer, forskydninger eller dimensionsskift er en hindring for strømpeforingen, som kan krænge igennem de fleste bøjninger i rør og kanaler i alle dimensioner. Strømpen kan også indføres, selv om røret eller kanalen er helt eller delvist beskadiget.

Vi er med hele vejen

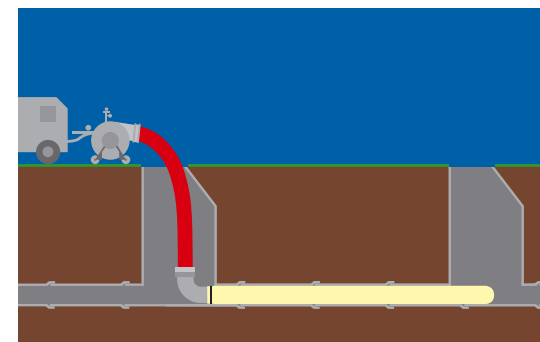
Inden en renovering indledes, sammenholder vi virkeligheden med eksisterende tegninger over

ledningsnettet og en gennemført TV-inspektion. Resultatet af denne gennemgang afgør, hvor meget vi skal foretage os, inden selve renoveringen påbegyndes. På baggrund heraf kan der opstilles en renoveringsplan.

Er det for eksempel nødvendigt at fjerne rødder eller aflejringer i en kloakledning, før vi kan gå i gang? Er alle registrerede stikafgreninger i brug? Eller er der huller i ledningerne? Disse spørgsmål besvares, før projektet igangsættes.

Projektet gennemføres som planlagt, da den grundige forberedelse sikrer, at alle uklarheder er ryddet af vejen, og alle forhindringer er lokaliseret på forhånd. Vores arbejde er først afsluttet, når dokumentation for renoveringen er afleveret i form af en TV-rapport og opdaterede tegninger.

På de følgende sider fortæller vi om vores tilgang til renoveringsprojekter og forklarer detaljeret om de områder, hvor metoderne kan anvendes.



Renovering med en strømpeforing udføres i de eksisterende rør eller kanaler. Strømpen ligger herefter som en plastforing i det gamle rør.

Skorstene

Skorstene der skal anvendes til ventilation kan strømpefores.

Læs mere på side 6

Regnvandsfaldstammer

Fugtskjolder på loft, vægge eller facader.

Læs mere på side 6

Ventilationskanaler

Utætheder kan forårsage lugtgener eller dårligt indeklima.

Læs mere side 6

Køkkenfaldstammer

Synlige rustpletter på rørene, lugtgener eller tilstopninger.

Læs mere på side 7

Toiletfaldstammer

Lugtgener, tæringer eller synlige rustpletter på rørene.

Læs mere på side 7

Afløbsledninger

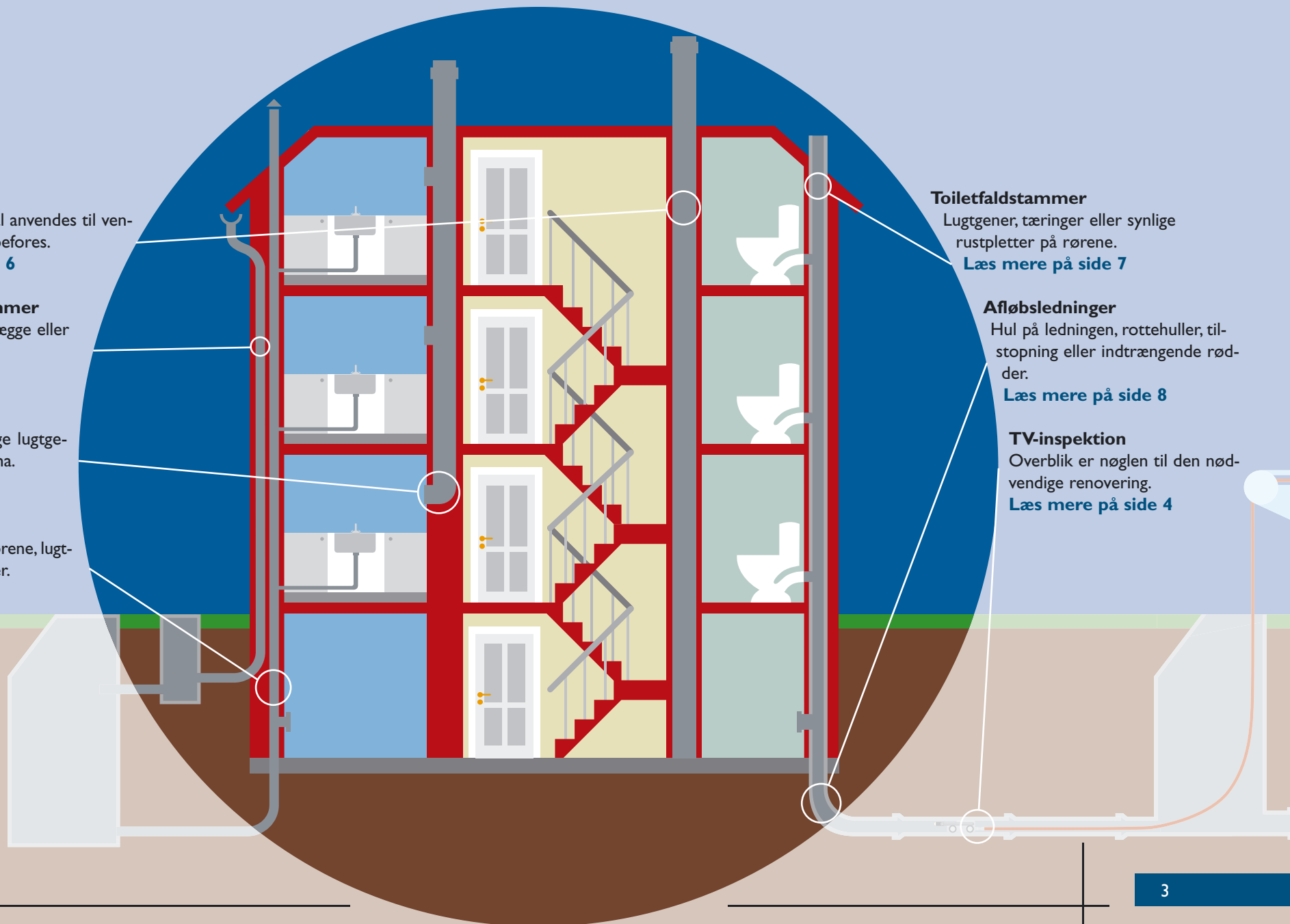
Hul på ledningen, rottehuller, tilstopning eller indtrængende rødder.

Læs mere på side 8

TV-inspektion

Overblik er nøglen til den nødvendige renovering.

Læs mere på side 4



Renovering med hensyn

Uanset om en renovering foregår i selve ejendommen eller i jorden under, udføres den hurtigt og nemt med minimale gener for beboere og omgivelser. Når renoveringen foregår i eksisterende rør eller kanaler, er det normalt ikke nødvendigt at grave op under ejendommen eller nedbryde vægge.

Det betyder, at vi hurtigt og effektivt kan gennemføre en renovering, der generer mindst muligt. Renoveringen udføres efter en fast tilrettelagt tidsplan, der sikrer, at alle faser i renoveringen gennemføres inden for den aftalte tidsramme.

Før og under en renovering sørger Aarsleff Rørteknik for, at beboere og brugere bliver informeret om arbejdets forløb og eventuelle gener. Når alle kender formål, omfang og varighed er mange spørgsmål allerede besvaret. Det kommer eventuelle klager over støj og besvær i forkøbet.

TV-inspektion

Inden en renovering gennemfører vi en TV-inspektion i de renoveringsmodne rør og kanaler i og under ejendommen. Det giver et samlet overblik over tilstanden i de berørte rør eller kanaler og danner grundlag for en vurdering af projektets størrelse, samt en forklaring på eventuelle driftsproblemer.

TV-inspektion og øvrige forundersøgelser er nøglen til, at vi kan tage højde for alle forhindringer og gennemføre renoveringen til den aftalte tid og pris.

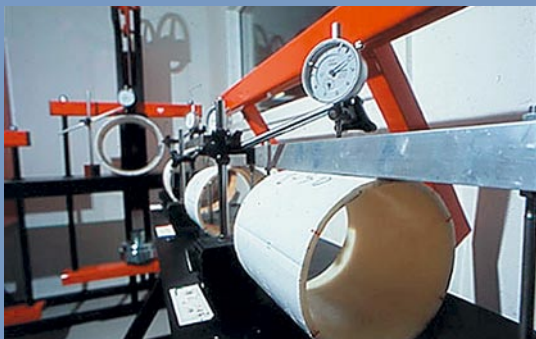


Under selve renoveringen står medarbejderne til rådighed for besvarelse af spørgsmål fra beboere.

Dokumenteret kvalitet giver sikkerhed

Gennem mere end 25 år har vi renoveret det offentlige ledningssystem og gennemført renoveringer i og under ejendomme i Danmark. Vores kvalitet er dokumenteret gennem omfattende tests udført på eget laboratorium og på godkendte eksterne laboratorier.

I samarbejde med Teknologisk Institut og Århus Kommune har vi testet den forventede levetid for en strømpeforing. Mere end 20.000 timers tests dokumenterer en forventet levetid på minimum 100 år. En renovering løser altså både problemer her og nu og langt ud i fremtiden.



Aarsleff Rørteknik er medlem af Kontrolordningen for ledningsrenovering. Denne ordning er med til at sikre, at arbejdet udføres i overensstemmelse med den gældende deklaration for den pågældende renoveringsmetode samt opfylder Kontrolordningens krav til proceskontrol, kvalitetssikring og dokumentation.

Alle projekter afsluttes med dokumentation i form af en TV-inspektion, der er underlagt Danske TV-Inspektionsfirmaers Kontrolordning.

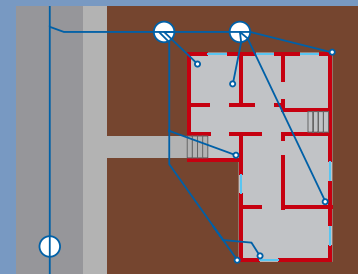


Budgetter uden overraskelser

Opgravning og nedbrydning er ikke altid nødvendigt, når der skal renoveres. En strømpeforing i eksisterende rør og kanaler sparer tid og omkostninger, fordi vi kun foretager få indgreb på eksisterende installationer.

Udarbejdelsen af budgetter og prioriteringen af midlerne til en renovering sker i tæt dialog med vores kunder. Det optimerer økonomien og sikrer fuld gennemsikrelighed, fordi priserne for de forskellige dele i en renoveringsopgave er kendt på forhånd.

Samtidig kender vi alle faktorer på forhånd. Det giver sikkerhed for at budgettet overholdes, og risikoen for ekstraregninger minimeres.



Renovering i ejendommen

Skorstene

I mange ejendomme er der skorstene, som ikke bruges længere. De kan anvendes til ventilation, og tætheden kan sikres med en strømpeforing. Strømpen indføres i skorstenen fra top eller bund. Derefter udhærdes den og lægger sig tæt til siderne i skorstenen. Både i top og bund sikrer specielle overgangsstykker, at renoveringen bliver helt tæt, og at der kan tilsluttes eksisterende installationer.

Strømpen fremstilles specielt til den enkelte skorsten og imprægneres med harpiks. Typen af harpiks er valgt ud fra krav til brandhæmmende egenskaber og miljømæssige hensyn.

Uanset om tværsnittet i skorstenen er kvadratisk eller rektangulært, kan strømpeforing benyttes. Samtidig har det ingen betydning, om skorstenen skifter dimension mellem top og bund. Strømpen kan syes sammen i forskellige dimensioner og kan indføres i én arbejdsgang.

En strømpeforet skorsten som benyttes til ventilation har en glat og rengøringsvenlig overflade.

Regnvandsfaldstammer

Utætte regnvandsfaldstammer kan give fugt i væggen. Samtidig kan facader beskadiges af frostsprængninger som følge af utætte faldstammer.

Utætheder kan bl.a. opstå i samlinger. I stedet for at udskifte faldstammerne, som ofte er bygget ind i vægge og bærende konstruktioner, kan en strømpeforing løse problemet. Strømpen indføres enten fra taget eller kælderen gennem de eksisterende faldstammer. Efter indføringen genåbnes eventuelle stik.

En strømpeforing er nænsom ved ejendommen, og faldstammer placeret uden på facader kan også renoveres på denne måde. Det kan være aktuelt, hvis ejendomme har et særligt arkitektonisk udtryk eller er fredet, og man derfor ikke har mulighed for at ændre i eksisterende konstruktioner.



Ventilationskanaler

I køkken eller bad er der ofte naturlige ventilationskanaler, som er indstøbt i væggene. De er typisk af eternitrør, og har en række samlinger.

Selve rørene kan blive porøse, og samlingerne kan blive utætte. En hel opgang kan få problemer med lugtgener og dårligt indeklima, hvis en samling er utæt i bare én lejlighed.

Problemet kan løses ved at strømpefore de eksisterende ventilationskanaler. Det sikrer en helt tæt kanal.



Køkkenfaldstammer

Renovering af køkkenfaldstammer med strømpeforing kan foretages i den gamle faldstamme uden nedbrydning af vægge, fjernelse af køkkenskabe eller omlægning af eksisterende installationer.

Stort set alle typer af faldstammer i køkkenet kan renoveres med strømpeforing, og i samme forbindelse udføres fornyelse af afgangningen og udskiftning af vandlåse.

Renovering med strømpeforing giver minimale følgeomkostninger.



Toiletfaldstammer

Renoveringen af faldstammer fra toilet kan ligeledes udføres ved strømpeforing. Ofte udføres renoveringen med begrænsede indgreb i de eksisterende installationer. Inden en renovering sættes i gang er det nødvendigt med en nøje gennemgang af de eksisterende forhold bl.a. med hensyn til eventuelle afgangninger i etageadskillelser.

Renoveringen medfører begrænsede omkostninger.



Renovering under ejendommen

Afløbsledninger

Et afløbssystem består af hoved- og stikledninger. Velfungerende afløbsledninger er afgørende for, at der ikke opstår problemer i og udenfor ejendommen.

De skal være helt tætte og fri for aflejringer for at undgå rødder, forstoppelser, fejl og rotteplager i ledningen. Uanset om der skal forebygges, eller akutte skader skal udbedres, kan en strømperenovering løse opgaven.

Selve renoveringen foregår ved, at en polyesterstrømpe imprægneres med kunstharpiks. Den imprægnerede strømpe indføres i det defekte rør. Efter indføring tilføres varme og strømmen udhærdes. Den ligger herefter som en slidstærk plastforing i det gamle rør.

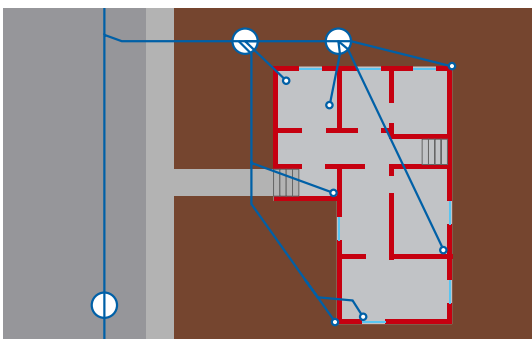
I forbindelse med forundersøgelser kontrolleres alle stik for at finde ud af om de er i brug eller ude af drift ("døde"). Alle stik indmåles nøjagtigt hvorved vi sikrer at kun ibrugværende stik genåbnes. "Døde" stik genåbnes ikke og er dermed effektivt afproppet.

Men det kræver overblik over tilstanden i ledningerne under ejendommen. En TV-inspektion viser, om alt er, som det skal være, eller om der er behov for renovering.

Er der skader på en ledning, identificerer inspektionen typen af skader. På den baggrund kommer vi med forslag til renovering og kan prioritere og budgettere meget præcist.

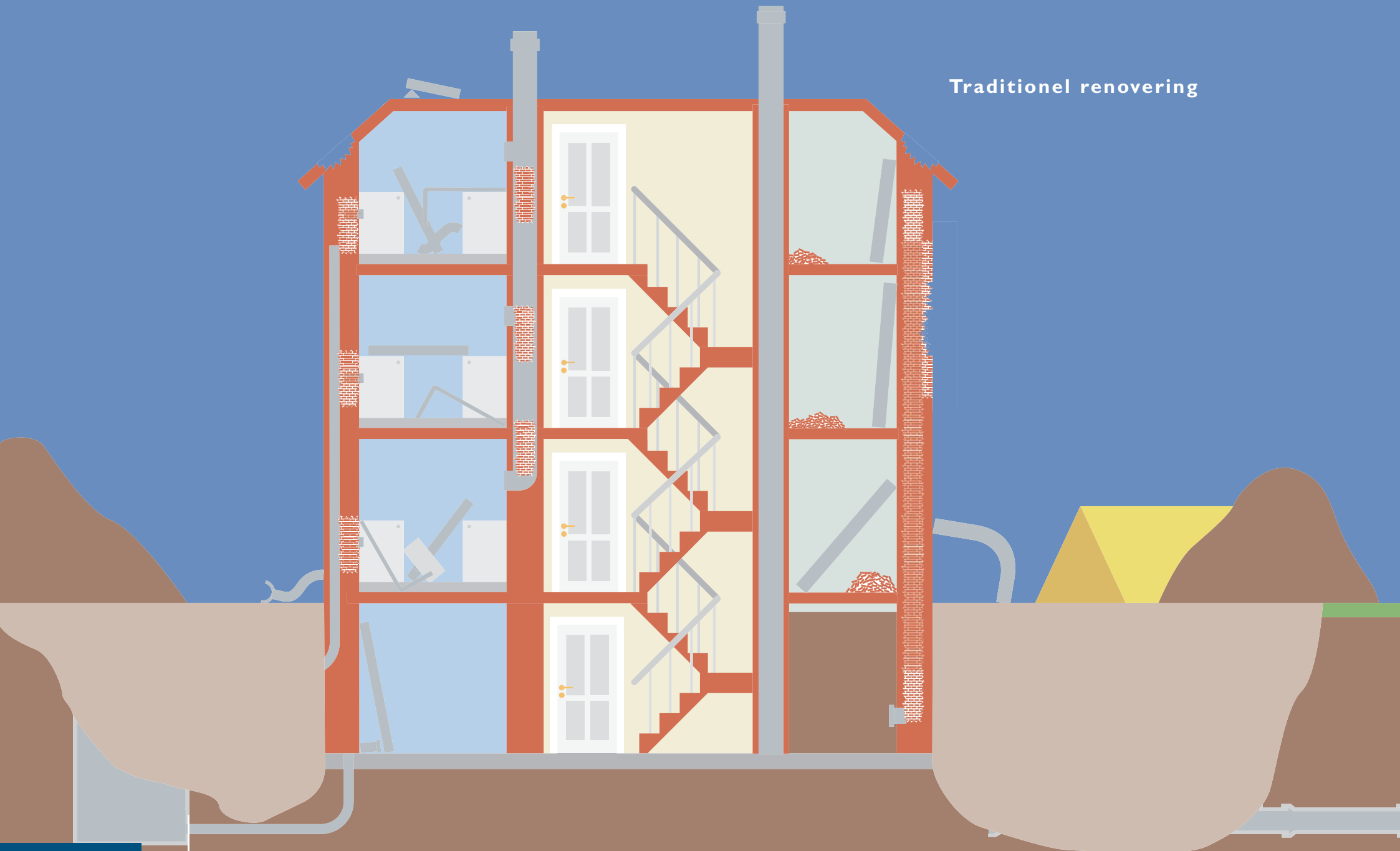
Det er afgørende med et samlet overblik inden projektet påbegyndes. Mere end 25 års erfaring giver os god baggrund for at planlægge og udføre renovering af afløbsledninger.

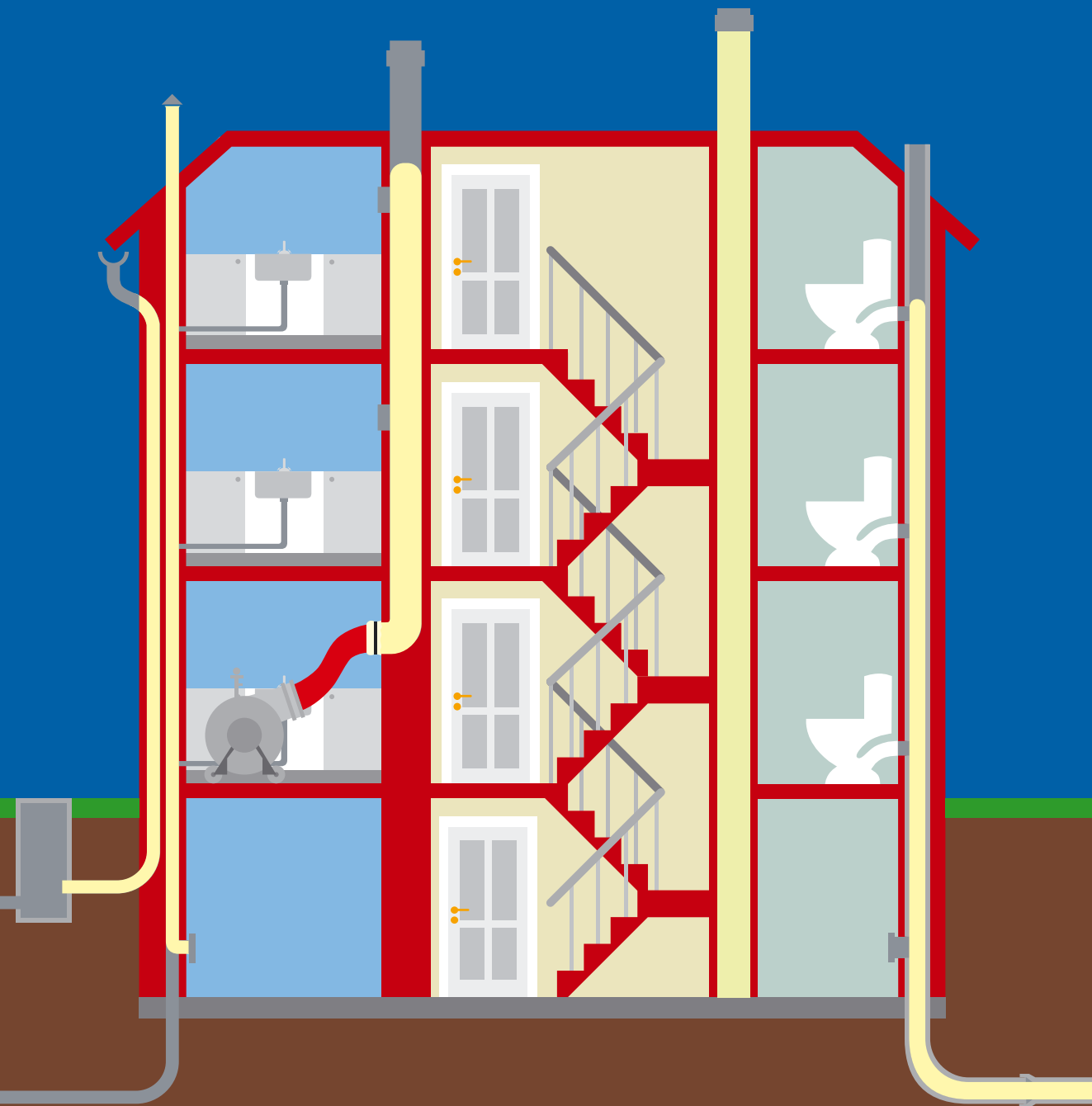
Brønde er ligeledes en del af afløbssystemet. Hvis de skal renoveres, kan vi også inkludere dem i en samlet vurdering.





Traditionel renovering





Renovering uden besvær

Renovering af rør og kanaler i og under ejendomme med en strømpeforing giver en række fordele. Strømpeforing sparer tid, besvær og penge.

Hvis de samme renoveringsopgaver skal løses på traditionel vis med opgravning af befæstede arealer eller nedbrydning af vægge, kræver det væsentligt flere ressourcer – både tidsmæssigt og økonomisk.

Vi sørger altid for, at beboerne ved, hvad projektet indebærer. Alle spørgsmål vedrørende adgang til lejemål bliver besvaret i det informationsmateriale, vi sender rundt til beboerne. Vi sørger naturligvis også for afspærring og synlig skiltning af arbejdsområdet.

Traditionelt tænker mange på opgravning og nedbrydning af vægge, når der skal renoveres. Men det er ikke nødvendigt. Med en strømpeforing og den rette planlægning er der tid og penge at spare uanset renoveringens omfang.



AARSLEFF

Per Aarsleff A/S
Lokesvej 15
DK-8230 Åbyhøj
Tel: + 45 8744 2222
Fax: + 45 8744 2449

Kontor Øst
Industriholmen 2
DK-2650 Hvidovre
Tel: + 45 3679 3333
Fax: + 45 3679 3449

www.aarsleff.com