

LEKKASJER

fra gamle og slitte avløpsrør...

Viktig informasjon til alle med styreverv i borettslag og boligsameier og eiere av private eller offentlige bygg/eiendommer.

Alle bygg har et avløpssystem. Dette består av rør fra kjøkken, bad, WC, kjellersluk etc. som samles i stammer, bunn og uttrekksledninger. Alt spillvann transporteres gjennom rørene og ut til offentlig eller privat oppsamling.

Generell aldersslitasje, dårlige rørkvaliteter og mekanisk påvirkning svekker over tid rørenes evne til å transportere spillvann og vil kunne føre til skjulte lekkasjer i bygningsmassen og lekkasjer som fører spillvann direkte ut i grunnen.

UNNGÅ RØRSMELLEN

Vi monterer nye rør inne i de eksisterende rørene. Arbeidet utføres med minimal belastning for beboerne som unngår ekstra påvirkning ved store bygningsmessige inngrep, graving eller riving.

BTS Rørfornyning

Bakgrunn

I Norge når vi snart 2.5 millioner boliger av forskjellig type. Ca. 950 000 av disse boligene er bygget i tidsrommet 1900 til 1970, og ca. 285 000 av disse igjen er bygget i tidsrommet fra 1941 til 1970.

Det har i hele denne tidsperioden vært benyttet jernrør (soilrør) og plastrør inne i og under boliger med det formål å transportere bort spillvann. Rørene har vært produsert med varierende metoder og sammensetninger. Materialkvalitet og tykkelse på godset i rørene har hatt store variasjoner. Spesielt skal man være oppmerksom på jernrør produsert og montert i tidsperioden 1940 til 1970.

I store deler av denne perioden, ble jernrør for innvendig bruk i boliger produsert av resirkulert krigsmateriell. Produksjonsvolumene var høye for å dekke en enorm etterspørsel. Kvaliteten på de produserte rørene var gjennomgående lav. Dette har medført at rust (korrosjons) problemer har oppstått og blitt synlige langt tidligere enn forventet. Store mengder rust og rustknoller inne i rørene sammen med tilgroing av organisk materiale gir redusert transportkapasitet og fører til tetninger og oversvømmelser. Gjennomrusting/sprekkdannelser og kollaps i rørene fører til lekkasjer som kan medføre store bygningssmessige skader og store økonomiske konsekvenser for utbedring.

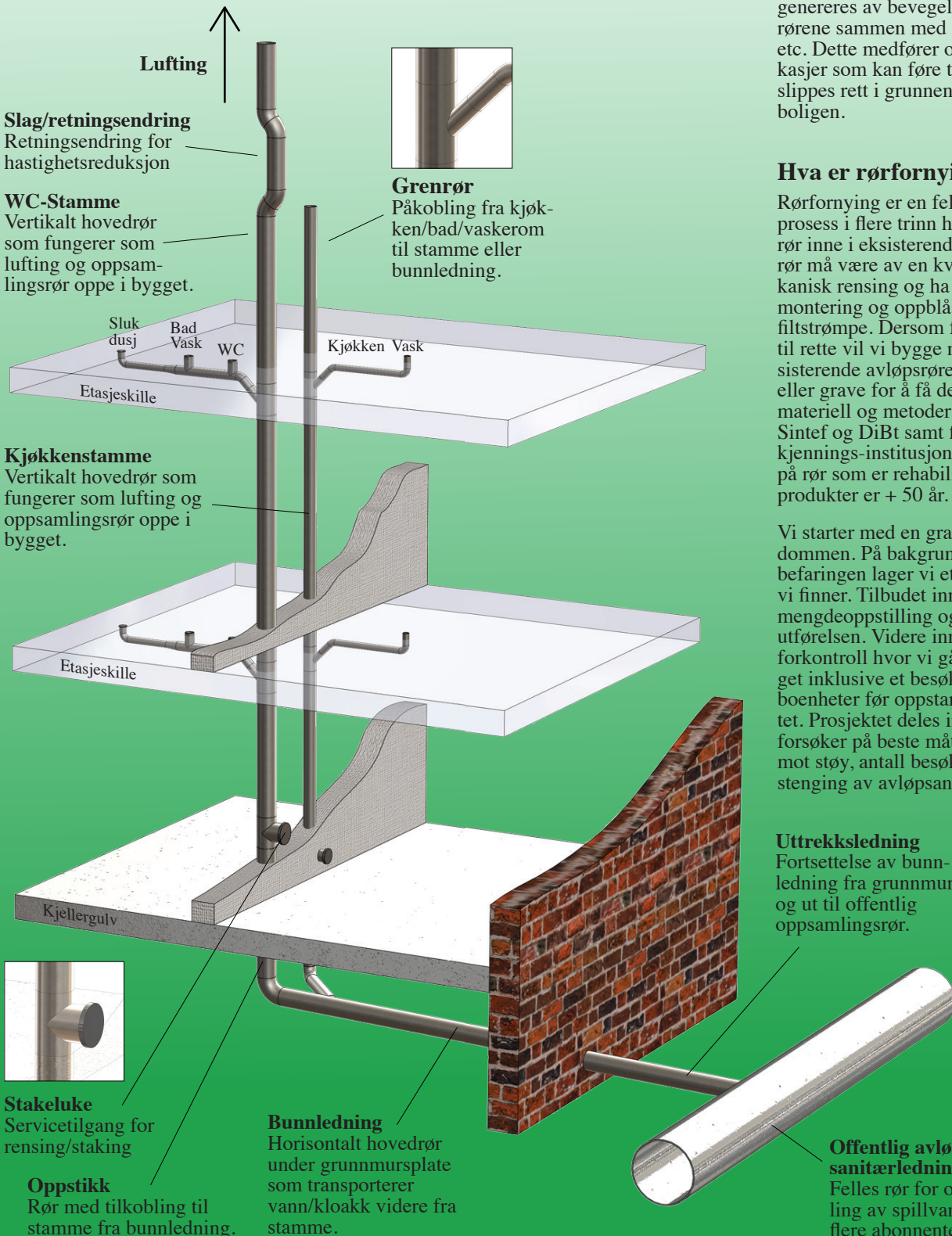
Fra ca. 1970 og framover til nåtid er det benyttet nye typer metallrør av type MA, og rør produsert av forskjellige plastmaterialer. Det er viktig å merke seg at enkelte av disse kvalitetene montert tidlig i perioden har hatt store svakheter. Dårlig rustbeskyttelse i MA rør, og feil materialbruk i plastrør sammen med feil metodikk i montasjearbeidet har medført skadeproblematikk, med store følgekostnader.

Betongrør benyttet under bakken fra husvegg og ut til offentlige rør forvitrer ved at sand og bindemidler løser seg opp. Dette svekker rørenes bæreevne, over tid får rørene sprekk og sårdannelser. Man skal i tillegg være observant på at det er større mekanisk påvirkning på rør montert under bakken. Mekanisk påvirkning genereres av bevegelse i massene rundt rørene sammen med inntrengning av røtter etc. Dette medfører ofte tetninger og lekkasjer som kan føre til at urensset spillvann slippes rett i grunnen under eller utenfor boligen.

Hva er rørfornyning?

Rørfornyning er en fellesbetegnelse på en prosess i flere trinn hvor det bygges nye rør inne i eksisterende rør. Eksisterende rør må være av en kvalitet som tåler mekanisk rensing og ha styrke nok til å tåle montering og oppblåsing av en fleksibel filtstrømpe. Dersom forutsetningene ligger til rette vil vi bygge nye rør inne i de eksisterende avløpsrørene uten å måtte rive eller grave for å få dette til. Vi benytter materiell og metoder som er godkjent av Sintef og DiBt samt flere europeiske godkjenings-institusjoner. Estimert levetid på rør som er rehabilitert med godkjente produkter er + 50 år.

Vi starter med en gratis befaring på eiendommen. På bakgrunn av resultatene fra befaringen lager vi et tilbud basert på hva vi finner. Tilbudet inneholder foruten en mengdeoppstilling og et tidsestimat for utførelsen. Videre inneholder tilbudet en forkontroll hvor vi går over hele anlegget inklusive et besøk i alle tilknyttede boenheter før oppstart av hovedprosjektet. Prosjektet deles inn i seksjoner og vi forsøker på beste måte å skjerme beboerne mot støy, antall besøk og lengde på avstenging av avløpsanlegget.



Stakeluke
Servicetilgang for rensing/staking

Oppstikk
Rør med tilkobling til stamme fra bunnledning.

Bunnledning
Horisontalt hovedrør under grunnmursplate som transporterer vann/kloakk videre fra stamme.

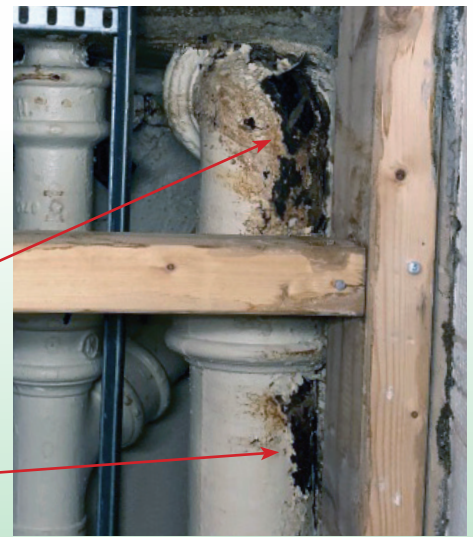
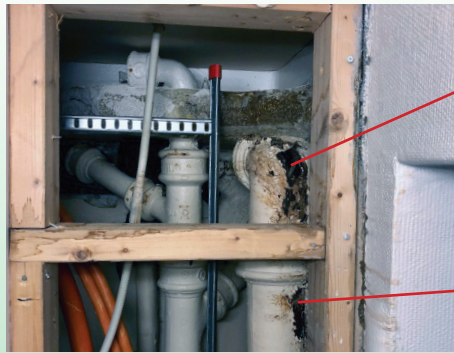
Uttreksledning
Fortsettelse av bunnledning fra grunnmur og ut til offentlig oppsamlingsrør.

Offentlig avløp/saniterledning
Felles rør for oppsamling av spillvann fra flere abonnenter.

Skjulte lekkasjer gir store konsekvenser

Rør slites mekanisk under bruk. Spesielt utsatte områder finner vi der hvor rør har retningsendringer eller områder hvor gren fra kjøkken, bad, sluk etc. er koblet inn på stammer og stammer er koblet inn på bunnledninger. I disse områdene er rørene spesielt utsatt for korrosjon (rustdannelse). En prosess som kalles grafittisering gjør at jern som rustes vaskes ut. Gjenværende materiale i det belastede området består kun av grafitt og et innvendig belegg av organisk materiale. Grafitten og det organiske materialet har ingen bærende styrke, på sikt vil hele dette området kunne falle ut av røret og danne hull som sees på bildet som viser avløpsrør liggende i en takkonstruksjon.

Rør som er bygget inn og skjult i tak/vegger/kanaler/kasser er like utsatt for innvendig slitasje som synlige rør. Her kan små lekkasjer pågå over flere år med store innvendige skader i bygningsmassen før lekkasjen blir så stor at den oppdages.



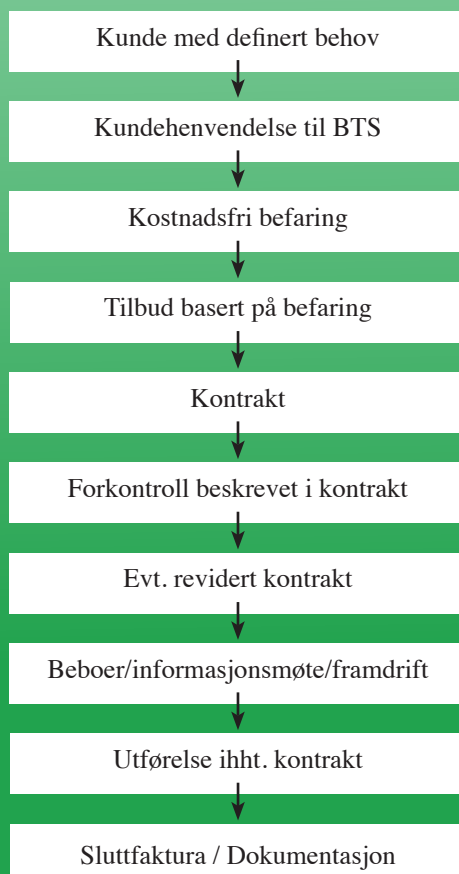
Synlige skader

Fuktutslag i vegger, rustvann som setter spor på rørene og rustvorter eller sprekker i rørene er indikatorer på at noe er galt og tiltak bør iverksettes før større skader oppstår. På bildene her er rørene malt og sporene vil være mer tydelige enn på umalte rør.

Klumper eller rustvorter utvendig er et tegn på at det er gjennomrusting i røret og små mengder rustfarget vann kommer ut gjennom rørveggen. Selv om det er et mindre område som er synlig kan området som er skadet være større inne i røret og være usynlig fra utsiden, da med fare for større lekkasje som medfører store rehabiliteringskostnader.



Proessen fra A til Å



Inne i avløpsrørene.....

Vi filmer selv og mottar filmer fra mange kilometer avløpsledninger i løpet av ett år. Filmene er et viktig hjelpemiddel i å vurdere og fastslå rørenes tilstand før og etter rørfornyng. Noen av kuriositetene man kan finne i rørene er vist her. Det er forøvrig ikke unormalt å finne rotter i rørene i bynære områder.



BTS Rørfornyng AS håndterer hele prosessen fra første kontakt med kunden til ferdig levert prosjekt. Vi benytter et internt planleggings og internkontrollsystem som er knyttet opp mot våre sentrale godkjenninger. Alle prosesser dokumenteres og overleveres kunde som en del av sluttokumentasjon.

Mer informasjon?
www.btsrorfornyng.no



Har du mottatt pålegg om utbedring av privat stikkledning?

Oslo Kommune, vann og avløpsetaten arbeider aktivt med avløpsnett. I den forbindelse filmes og rehabiliteres kommunens hovedavløpsnett. Private stikkledninger til eiendommene som er påkoblet hovednettet filmes samtidig. Ved registrering av avvik blir ledningseier pålagt utbedring av egne stikkledninger fra eiendom og ut til påkoblingspunkt med hjemmel i forurensningsloven. Har du mottatt pålegg eller varsel om pålegg, snakk med naboeiendommer og kontakt oss for en vurdering av mulighet for rehabilitering med strømpe og pris.

Gratis befaring

Det er stor forskjell i installasjoner av rør inne i og utenfor bygg. Vi vil derfor alltid utføre en befaring for å få et korrekt bilde av objektet før vi utformer et tilbud på arbeidet som skal gjøres. Ved befaring er det viktig at vi får tilgang til å se så mye som mulig av rørene. Befaringen er kostnadsfri for våre kunder i Oslo, Akershus, Buskerud, Østfold og

Lang erfaring og moderne utstyrsark

Vi har arbeidet med rørfornyning siden 1999. Investeringer i moderne utstyrsark og fleksibilitet har høy prioritet. Dette gjør oss i stand til å utføre oppdrag med spesialtilpasset produksjonsutstyr. Våre medarbeidere er involvert i utviklingsprosessen og har skreddersydd 2 produksjonshengere for større og langvarige prosjekter. Bilparken består av komplette produksjonsenheter hvor vi har med oss alt vi trenger for å gjøre prosjekter med kortere varighet. Vi har valgt å spesialisere oss innfor feltet «innvendig rehabilitering». Det innebærer at vi rehabiliterer med epoxystømpe i forskjellige rørmaterialer benyttet til rørfornyning av påstikk fra bad, kjøkken, stammer, bunn og uttrekksledninger.

Referanser

Ta kontakt for referanser fra utførte oppdrag.



Godkjenninger

Alle produkter og installasjonsprosedyrer er underlagt strenge kvalitetskrav og er testet og godkjent av bla. SINTEF TG20498 DiBt, Deutsche Institut für Bautechnik, godkjenning Z-42.3-441, Z-42.3-416

BTS Rørfornying AS

Østre Strandvei 52
3482 TOFTE

Org. nr. 917 894 280

info@btsrorfornying.no

Tel: 240 22 033



fluvius[®]

Fluxus Relining
Supplies AB

www.btsrorfornying.no