Olimb
RØRFORNYING

Gamle avløpsrør i borettslag og sameier

En skjult utgiftsbombe?





50 år

Er borettslaget eller sameiet over 50 år gammelt, er det stor risiko for at avløpsrørene er i langt dårligere stand enn dere er klare over - og lekkasjer kan oppstå svært brått.

Kjenner du igjen et av disse fra der du bor?



1900 - 1940



1946 - 1960



1960 - 1975



1970 - 1980



1970 - 1980



1987

Les mer om avløpsrør gjennom ulike tidsepoker på side 14-15.

Da kan røranlegget deres leve på lånt tid.

Et røranlegg skal vare i 50 år, men mange borettslag og sameier har avløpsrør av støpejern som er langt eldre enn dette. Om dere ikke har dokumentasjon på den faktiske tilstanden på rørene, så er alderen ofte en indikator på at dere kan stå ovenfor en reell og kostbar risiko med røranlegget.

Gjennom årevis med bruk vil støpejernsrør ruste og sprekke opp, og gamle ABS- og PVC-plastrør har sine egne rekker med problemer. Fellesnevneren for alle rørtypene er at de ofte er langt over sin "best før"-dato, og da kan det haste med utbedring - om vedlikeholdet blir utsatt for lenge kan rørene i verste fall plutselig kollapse, og da må ***badene rives*** for å bytte ut rørene tradisjonelt.

Heldigvis finnes det et fullgodt alternativ til å rive ut og bytte avløpsrørene - ***rørfornying.***

Olimb Rørfornying har lengst erfaring med rørfornying i Norge. I denne brosjyren forklarer vi risikofaktorer med gamle avløpsrør i bygg, vanlige spørsmål om rørfornying som metode, og hva dere bør tenke på når dere skal vurdere løsning og leverandør for rehabilitering av avløpsrørene.

Ofte er et tykt lag av fett det eneste som holder gamle, dårlige avløpsrør sammen.

Avløpsrørene deres kan se fine ut på utsiden og fungere tilsynelatende bra, men likevel være helt tynnslitte inni. Gjennom årevis med bruk oppstår det gjerne et tykt fettlag i rørene. Vi har fornyet avløpsrørene i mange bygg hvor fettlaget har vært det eneste som holdt falleferdige rør sammen.

Fett i rørene fører til egne problemer som tette rør, kloakklukt, og tilbakeslag i sluk. Selv om dette ikke er noe særlig, vil det å spyle bort fettlaget fort gjøre vondt verre. Da blottlegges alle skjulte skader, sprekker og hull i rørene, med påfølgende ***lekkasjer, vannskader og muggdannelse.***

Grenrør til kjøkken, tett av fett



Etter spyling falt røret fra hverandre







Rør fra kjøkken slites raskest

Grenrør og stammer fra kjøkken har 20-30 % kortere levetid enn rør fra bad og vaskerom. Bruk av sterke oppvaskmidler fjerner det beskyttende fettlaget, som fører til raskere korrosjon (rust) og sprekkdannelse.

Rørfornying med strømpe ble redningen etter at vedlikeholdsspyling ødela rørene

Avløpsrørene i Romolslia Borettslag var så dårlige at kun gammelt fett og smuss holdt de sammen. Et firma solgte inn vedlikeholdsspyling av rørene som "levetidsforlengelse", men det var det siste som burde vært gjort med et røranlegg som trengte full rehabilitering. Resultatet ble mange, store lekkasjer. Olimb Rørfornying ble da valgt til å rørfornye avløpsrørene med strømpeforing, og i dag er røranlegget så godt som nytt.

Les mer om prosjektet på olimb.no/romolslia



KUNDEREFERANSE

- Å endelig finne en seriøs aktør som faktisk kunne gi oss de rådene vi trengte var en stor lettelse for oss etter alt vi har vært igjennom i borettslaget. Nå ser vi frem til et avløpsnett som varer i nye 50 år.

Ottar Olsbø, styreleder Romolslia Borettslag

Rørfornying med strømpeforing
- nye avløpsrør uten å rive badene

Rørfornying med SINTEF-godkjent strømpeforing er en langt raskere, rimeligere og mer skånsom metode enn tradisjonelt rørbytte. Enkelt forklart installerer vi nye rør inni de gamle avløpsrørene, som blir gjenbrukt som en "støpeform" der de er, i stedet for å rives ut og byttes.

Sparer store kostnader

Mange borettslag og sameier har kontaktet oss fordi de føler seg overkjørt av konsulenter, som påstår at totalrenovering er eneste alternativ for å bytte ut avløpsrørene. I en totalrenovering må alle badene rives - en dyr og inngripende prosess hvor beboerne må flytte ut, kostnaden per leilighet gjerne er oppe i flere hundre tusen kroner, og økningen i fellesgjeld blir skyhøy.

Med rørfornying unngår dere å rive badene, beboerne kan bo i leilighetene sine mens arbeidet pågår, avfall og utslipp reduseres - ***og dere sparer store kostnader.*** Rørfornying koster rundt en tiendedel sammenlignet med en totalrenovering hvor alle rørene byttes. Det gir lavere økning i husleie, og grunnlag for lavere forsikringspremie - etter rørfornying er anlegget teknisk "nullstilt", og forsikringsselskapene aksepterer da røranlegget som helt nytt.

Trygt og velprøvd

Siden Olimb Rørfornying utførte den første rørfornyingen i Norge i 1977, har vi fornyet avløpsrørene i tusenvis av leiligheter for flere hundre borettslag og sameier over hele landet. Våre løsninger har Teknisk Godkjenning fra SINTEF Byggforsk for hele røranlegget, er godkjent av forsikringsselskapene, og oppfyller alle dagens krav og spesifikasjoner - både i myndighetskrav, Byggteknisk forskrift (TEK17), Byggevareforskriften (DOK) og Byggebransjens våtromsnorm (BVN).

Før rørfornying



Etter rørfornying





Hvordan er røranlegget bygd opp?

1.	**Stammer/ taknedløp**	Vertikale avløpsrør som går gjennom etasjene. Innvendige taknedløp samler regnvann fra taksluk i en egen stamme.
2.	**Grenrør**	Rør fra vask, WC, sluk og kjøkken som er påkoblet stammen (grenrør kan strømperenoveres fra Ø50 og oppover).
3.	**Sluk**	Installasjon for oppsamling av vann fra gulv eller tak.
4.	**Bunnledninger/ stikkledninger**	Bunnledninger er alle avløpsrør under bygg og kjellergulv. Stikkledningen går fra bygget og ut til offentlig hovedledning.
5.	**Hovedledning**	Offentlig/kommunalt avløpsrør.

Slik gjennomføres et rørfornyingsprosjekt

Med rørfornying med strømpe - også kalt ***strømperenovering*** - rehabiliterer vi de eksisterende avløpsrørene fra innsiden, ved å føre en filtforing ("strømpe") inn i røret fra et tilkomstpunkt som den vertikale rørstammen i kjeller, en stakeluke, eller fra utvendig kum. Hele røranlegget fornyes, fra alle sluk i leilighetene, gjennom etasjene og frem til offentlig hovedledning i gata.

Informasjon til beboere

Vi varsler alle beboere i bygget om arbeidene, både skriftlig med informasjonsskriv og oppslag, på beboermøter, og ved befaring i hver enkelt leilighet. Det er viktig med et godt samarbeid mellom våre operatører og beboerne, slik at gjennomføringen blir så skånsom og effektiv som mulig.

Alle leiligheter dekkes til før arbeidene settes i gang, og forlates i samme tilstand som da vi kom. Det er normalt lite støy forbundet med rørfornying - ofte merker beboerne knapt at vi er der, men det er viktig å understreke at det vi gjør er anleggsarbeid som kan påvirke beboerne.

Forberedelser

I eldre røranlegg er det ofte gjort mange endringer gjennom tidene, og tegningene vi får stemmer sjeldent helt med virkeligheten. Derfor begynner vi med en grundig kartlegging av røranlegget, hvor alle rørene filmes og måles innvendig. Vi produserer strømpeforinger etter de nøyaktige målene på rørene. Dette skjer ved vår egen fabrikk, noe som gjør oss svært fleksible med å spesialtilpasse løsninger til ulike typer rør og dimensjoner.

For å kunne rørfornye må det eksisterende røret renses for all rust, smuss og forsteinede masser. Før installasjonen blir rørene derfor grundig renset med spyling og eventuelt roterende kjetting. Her ser vi an tilstanden på røret, og går skånsomt til verks for å forhindre rørbrudd og lekkasjer.

Installasjon

Det kan ikke være vann i avløpsrørene under rørfornyingen, så røranlegget må holdes stengt mens installasjonen pågår. Som regel stenger vi avløpet i kun én oppgang av gangen. Når vi skal installere strømpeforingen metter vi den med epoxy, et flytende plaststoff. Strømpen føres inn på en trykktank, som vrenger den inn i røret med lufttrykk til det sitter tett inntil rørveggen. Når strømpeforingen er på plass i røret tilfører vi damp i tre til fire timer, slik at epoxyen herdes.

Resultatet er et nytt plastrør inni det gamle røret, ***med samme kvalitet som et helt nytt rør.*** Strømpeforingen fungerer som et selvstendig rør, uavhengig av tilstanden på det eksisterende røret - det er ingen "nødreparasjon", men en komplett rehabilitering av røranlegget.



Rørstammer og grenrør blir først rengjort innvendig med spyling og roterende kjetting.



Filtstrømper produseres på mål etter rørene, og føres inn på en trykktank, eller "kule".



Strømpen vrenges inn i røret med lufttrykk, og det flytende plaststoffet den er satt inn med...



...herdes med damp til et helt nytt plastrør som sitter tett inntil veggen i det gamle røret.



Etter at strømpen er stivnet, freser vi åpninger til grentilkoblinger og installerer mansjetter.



Mansjetter (forsegling av grenrørene) sikrer at røranlegget er helt vanntett etter rørfornying.

Se hvordan vi rørfornyer innvendig og under bygg:

www.olimb.no/video/rorfornying-bygg

Lavere forsikring etter strømperenovering

Selsbakkhøgda er et av de største borettslagene i Trondheim, med 560 leiligheter fordelt på 19 blokker. Borettslaget hadde hatt gjentatte lekkasjer på grunn av brudd på de gamle avløpsrørene, som blant annet førte til oversvømmelse i en av kjellerne. Den gangen dekket forsikringen kun følgeskadene, ikke gravingen og utbedringen av avløpsrørene.

Etter at Olimb Rørfornying fornyet avløpsrørene har Selsbakkhøgda Borettslag fått betydelig lavere risiko for lekkasjer - og derfor også lavere forsikringspremie.



Les mer om prosjektet på olimb.no/selsbakkhogda

KUNDEREFERANSE

- Nå som vi fornyer avløpsrørene reduseres jo risikoen for lekkasjer betraktelig, både inni og under byggene. Vi har allerede fått lavere forsikringspremie, og vi skal gå inn i nye forhandlinger med forsikringsselskapet når prosjektet er ferdigstilt.

Anne Kristin Skar Vigtil,
nestleder Selsbakkhøgda Borettslag

Borettslag sparte over 70 millioner kroner på å velge rørfornying av avløpsrørene

Styret i Klyve V Borettslag ble anbefalt å rive alle de 171 badene for å bytte ut både vann- og avløpsrørene. Kostnadene for totalrenoveringen ble estimert til 90 millioner kroner. Styret sendte prøver av vannrørene til SINTEF, som konkluderte med at restlevetiden var på over 50 år. Da trengte de ikke bytte vannrørene, og med rørfornying av avløpsrørene unngikk de å rive badene - og sparer over 70 millioner kroner sammenlignet med rørbytte.

Les mer om prosjektet på olimb.no/klyve-v



KUNDEREFERANSE

– Kostnadene for å rive alt var på 90 millioner kroner. Det bor mange eldre og uføre her som ikke har så god råd, og da hadde flere vært nødt til å flytte. Med rørfornying får vi nå en husleieøkning på 500 kroner i måneden i stedet for 4000.

Doris Skjervum, styreleder Klyve V Borettslag

Ofte stilte spørsmål om rørfornying

Er rørfornying et fullgodt alternativ til rørbytte?

Ja, med rørfornying får avløpsrørene samme kvalitet og levetid som helt nye rør - så lenge det utføres korrekt. Valg av riktig produkt og installasjonsteknikk er avgjørende for at dere skal få en trygg og varig løsning. Et eksempel er om en aktør lar være å forsegle overgangene mellom grenrør og stamme - da vil ikke røranlegget bli tett for lekkasjer. Vi monterer alltid *mansjetter* i overgangene, som er det eneste som sikrer at røranlegget blir helt tett etter rørfornying.

Hvor lang levetid har rørfornying?

I SINTEF-rapporten *Utbedring av avløpsrør. Relining – et alternativ til utskifting* står det at forventet teknisk levetid for avløpsinstallasjoner er ca. 50 år. Her slår SINTEF fast at avløpsrør fornyet med strømpeforing har like lang levetid som et nytt rør - men også at sluttproduktet er helt avhengig av materialkvaliteten, leverandørens kunnskap om rørfornying, og utførelsen.

Hva er garantitiden?

Garantien på rørfornying er det samme som om du bytter ut med nye rør - det vil si fem år.

Hva koster rørfornying?

Ulike faktorer påvirker kostnadene for et rørfornyingsprosjekt, men i snitt koster rørfornying rundt en tiendedel sammenlignet med om alle rørene rives ut og byttes i en totalrenovering.

Hvor lenge varer et rørfornyingsprosjekt?

Arbeidet vårt er planlagt, og det er kun deler av borettslaget/sameiet, for eksempel en oppgang, som berøres til en hver tid. I et normalt prosjekt vil en oppgang være stengt i cirka to uker. Noen røranlegg er mer kompliserte enn andre, og dette påvirker gjerne gjennomføringstiden.

Kan vi bruke vann og avløp underveis?

Det er ikke mulig å gjennomføre rørfornying når det er vann i rørene, så røranlegget må holdes helt stengt mens arbeidet pågår. Hvor lenge anlegget må stenges avhenger i stor grad av hvordan rørnettet er bygget opp. I mellomtiden setter vi ut toalett-/dusjbrakker for beboerne.

Kan vi bo hjemme mens arbeidene pågår?

Ja, beboerne kan vanligvis bo hjemme under rørfornyingen. Vi tilrettelegger for at beboere kan bo og leve så normalt som mulig i perioden arbeidet pågår, og er behjelpelige med midlertidige løsninger som blant annet toalett-/dusjbrakker utenfor bygget.

Hvem har ansvaret for vedlikehold av avløpsrørene?

I borettslagsloven §5-12 og §5-17 pålegges styret ansvaret for vedlikehold av felles avløpsrør som går gjennom bostedet, inkludert stammer og rør i fellesarealer. Den enkelte beboer har ansvar for rør inne i egen leilighet. Det er ikke alltid helt tydelig hvor skillet går, og vedlikeholdsansvaret kan være fordelt annerledes i vedtektene deres.

Hva om vi skal pusse opp badet?

Så lenge det koordineres med våre arbeider, kan rørfornying fint kombineres med oppussing av badene. Om dere skal pusse opp på et senere tidspunkt, følger byggherre bare FDV for hvordan de nye rørene som legges skal skjøtes på det rørfornyede avløpsrøret.

Hva med slukene?

I et rørfornyingsprosjekt blir alle sluk rengjort og inspisert for sprekker og svakheter der rør-fornyingen ikke dekker. Finner vi brister eller feil ved sluket, anbefaler vi å bytte det. Da kan vi tilby en slukløsning som gjør at vi kan renovere det gamle sluket der det er i dag, uten bygningsmessige arbeider, og i tråd med kravene i DOK og TEK 17.

Kan vannrørene også fornyes?

Nei, vannrør i bygg har for små dimensjoner til å kunne fornyes med strømpe. Mange borettslag og sameier blir - feilaktig - fortalt at vannrørene også må byttes ut på grunn av alderen. Ofte har vannrørene vesentlig lengre restlevetid enn avløpsrørene, og da er det heller ikke behov for å skifte de ut. Lekkasjehistorikken deres bør være retningsgivende. Om dere ønsker å vite konkret tilstand på vannrørene, kan SINTEF eller Teknologisk Institutt ta ut prøver av vannrørene og utarbeide en rapport til dere basert på laboratorieresultatene.

Hvordan dokumenteres arbeidene?

Når alle rørfornyingsarbeidene er ferdige, filmer vi installasjonene fra innsiden. Vår internrevisjon går så gjennom filmene og kontrollerer at alt er gjort riktig, før prosjektet blir godkjent og over-levert. Filmene får dere av oss som dokumentasjon på arbeidet som er utført.

Er rørfornying alltid riktig løsning?

Nei, det er ikke sikkert at rørfornying er riktig løsning for dere, og noen ganger lar det seg heller ikke gjøre. I slike tilfeller anbefaler vi alltid alternative løsninger. Det er heller ikke nødvendigvis et spørsmål om *enten* rørfornying, *eller* rørbytte - vi har samarbeidspartnere som gjør at vi for eksempel kan fornye enkelte rørstrekk, mens synlige avløpsrør skiftes ut fysisk. Uansett så er vi behjelpelige med å finne riktig løsning for nettopp deres utfordringer - kontakt oss for gode råd.



Samme kvalitet som nytt rør

Et innvendig røranlegg som har blitt rørfornyet med SINTEF-godkjent strømpeforing har samme kvalitet og levetid som helt nye rør.

Avløpsrør i bygg fra ulike tidsepoker

Innvendige avløpsrør i bygninger fra ulike tidsepoker har noen typiske felles problemstillinger. Felles for alle avløpsrør fra før 1980 er at de nå sliter med å opprettholde funksjonen de skal.

Les vår vurdering av tilstanden til avløpsrørene som ligner mest på det i borettslaget eller sameiet du bor i - og kontakt oss gjerne for en ***gratis befaring av røranlegget deres.***

1900 - 1940



Typisk for epoken

Tykkveggede støpejernsrør med korte gren, ofte med stort fall. Egen kjøkkenstamme i 3" som ble montert ved byggets etablering og var ment for utslagsvask i boligen. På de fleste eldre bygg fra rundt 1900 er WC-stamme 4" montert i etterkant mellom 1930 og 1940.

Tilstand og observasjoner

3" stamme til bruk på kjøkkenet er generelt i veldig dårlig forfatning. Dette skyldes blant annet bruk av fettløsende vaskemidler, økt belastning og nye påkoblinger. WC-stammen er også i dårlig forfatning og må i de fleste tilfeller rehabiliteres. Det er i snitt få lekkasjer fra denne type rør.

1946 - 1960



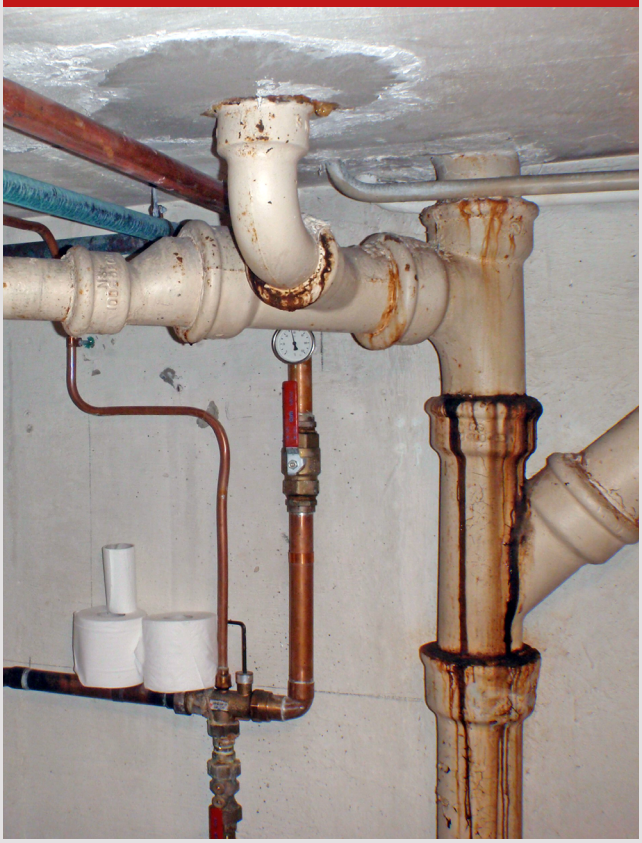
Typisk for epoken

Etter krigen var det fortsatt kun støpejern med korte gren. Litt mindre fall på gren enn typisk for 1930-tallet. Støpejernet var av tynnere kvalitet enn den som ble brukt før krigen.

Tilstand og observasjoner

Rørene bærer preg av alderen og har ofte stedvis svært lite gods igjen i rørene. Alderen gjør at disse er modne for rehabilitering. Et spesielt svakt punkt i anlegg fra denne tiden er sluk, som ofte er i veldig dårlig forfatning.

1960 - 1975



Typisk for epoken

Fortsatt ble støpejern brukt i alle rørstrekk, men i en mye tynnere kvalitet enn på 1930-tallet. Her begynte man med kun én fallstamme som var påkoblet både bad og kjøkken. Dette medførte lange, vertikale gren opp mot 3-4 meters lengde med lite fall. Ofte kan et gren være en kombinasjon av sluk og WC med innsnevring, eller kjøkken og sluk.

Tilstand og observasjoner

Her ligger hovedproblematikken i de lange grenrørene som ofte er i svært dårlig forfatning, spesielt lange gren fra kjøkken. Her har kunder ofte hatt stedvise utskiftninger og lekkasjeproblemer allerede. Fallstammen bærer også preg av større belastning, og på grunn av kjøkkentilkobling mangler den et naturlig innvendig fettlag. I bygg med avløpsrør fra denne tidsepoken bør rehabilitering startes for å unngå større skader.

1970 - 1980





Typisk for epoken

ABS- og PVC-plasten gjør sitt inntog i bygninger. Disse materialene skulle revolusjonere rørinstallasjoner med holdbarhet og enkel montering. Samme type installasjoner som på 1960-tallet, men med enda flere gren som ble koblet sammen før påkobling til fallstamme.

Tilstand og observasjoner

Her finner vi dessverre den dårligste kvaliteten på rør som noen gang er benyttet. Plasten i rørene tålte verken sollys ved lagring eller spenninger i bygget. Ofte går rørene i sjakter med innstøpte, lange gren. I opp mot 40-50 % av tilfellene er det sprekkdannelser i påkobling mellom gren og stamme på grunn av spenninger i bygget.

Behovet for rehabilitering er akutt. Forsikringsselskapene har strammet inn overfor kunder som ikke har gjort noe for å utbedre denne type avløpsrør - både i form av høyere egenandel, og ingen dekning av følgeskader ved lekkasjer.

Gamle avløpsrør har økt risiko for lekkasjer. Vi hjelper dere med å unngå "rørsmellen".

Avløpsrør i bygg som har passert 50 år kan være i langt dårligere stand enn dere er klar over. Gjennom årevis med bruk slites rørene ned, og før eller siden vil de sprekke, som fører til lekkasjer og kostbare vannskader. I verste fall kan rørene kollapse, uten forvarsel. Da er det for sent med vedlikehold, og dere står ovenfor et fullt rørbytte, hvor badene må rives og totalrenoveres.

Heldigvis finnes det et rimeligere alternativ til tradisjonelt rørbytte - rørfornying med strømpe. Da rehabiliterer vi avløpsrørene fra innsiden, dere slipper å rive badene, og sparer store kostnader.

Olimb Rørfornying er markedsledende på rørfornying i Norge - vår erfaring er deres trygghet. Fra vi gjennomførte den første rørfornyingen i 1977 og frem til i dag, har i fornyet avløpsrørene i over 25 000 leiligheter over hele landet. Våre produkter har alle nødvendige godkjenninger og sertifiseringer, og vår økonomi er deres garanti for at vi er her for dere - også de neste 50 årene.



Hvem er Olimb Rørfornying?

- Eier av verdens første fabrikk for rørfornying.
- Utførte Norges første rørfornying i 1977.
- Første offshore-rørfornying i 1991.
- Rørfornyer over 100 000 meter i året.
- Størst i Norge - eid av den største i Europa.
- Produkter og metoder lagd i Skandinavia.
- Teknisk Godkjente og sertifiserte løsninger.
- Skulle du få problemer, så finnes vi fortsatt.

Olimb Rørfornying AS

(+47) 69 28 17 00
post@olimb.no
www.olimb.no

Olimb RØRFORNYING