

RESULTAT

FRÅN FJÄRRVÄRMEFORSKNINGEN

- Här har man provat en ny metod att renovera fjärrvärmerör med relining.
- Ett nytt material har utvecklats som tål tryck på 16 bar och temperaturer på 120 grader.
- Både teoretiska och praktiska tester visar att relining med strumpmetoden är en bra metod att laga och renovera fjärrvärmerör.
- Fördelarna med metoden är flera, men framför allt är den billigare än traditionella metoder och minskar trafikstörningar.
- Resultaten i projektet har varit så lyckade att ett nytt företag har bildats för relining av fjärrvärmenät enligt denna metod.

2013:19

Framgångsrika försök med relining av rör

I detta projekt har man testat och utvecklat en ny metod för att renovera fjärrvärmerör med relining. Tekniken med att relina rör under mark har funnits i 40 år och används framförallt på avlopps-, dagvatten- och vattenledningar, men har inte tillämpats inom fjärrvärme. Det beror framför allt på svårigheten för rören att tåla både höga temperaturer och högt tryck. Detta har man dock lyckats hitta lösningar på i detta projekt.

I projektet har man både teoretiskt och praktiskt testat relining med strumpmetoden. En armerad strumpa mäts med värmetalig plast och skjuts in i ett rör, därefter härdas den på plats och bildar ett nytt rör. Under projektets gång har ett nytt material utvecklats och det tål tryck på 16 bar och temperaturer på 120 grader. Det gör att den armerade strumpan på egen hand tål både det tryck och temperaturer som normalt finns i svenska fjärrvärmesystem. Tester, gjorda på Swerea Kimab, visar på materialdata som styrker materialets egenskaper.

I projektet har man provat reliningen på en testrigg som Vattenfall i Uppsala har byggt upp för detta ändamål och där kan man simulera verkliga förhållanden i fjärrvärmenätet. Där har det installerats ett antal relinade teströr som nu ligger i drift i en långtidsstudie.

De praktiska testerna i Uppsala visar att relining med strumpmetoden är en bra metod för att laga och renovera fjärrvärmerör. Metoden kan dessutom, på många sträckor, genomföras till en avsevärt lägre kostnad än traditionella metoder för att ersätta fjärrvärmerör. Det beror framförallt på att man kan förnya ledningsnätet utan att behöva gräva upp rören. En annan fördel med denna metod är att det leder till mindre störningar i trafik när rören ska repareras.

För att relina rör med strumpmetoden så är det viktigt att det gamla röret görs rent ordentligt innan strumpan skjuts in i röret. I detta projekt har man använt sig av en rensplugg kallad Polly-





FULLSTÄNDIG RAPPORT

Här har reliningmetoden testats på fjärrvärmerör såväl teoretiskt som praktiskt. Det har man gjort genom att skjuta in en armerad strumpa mättad med värmetålig plast och därefter härdat strumpan på plats och så att ett nytt rör har bildats. Under projektets gång har ett nytt material utvecklats som gör att den armerade strumpan tål både det tryck och de temperaturer som normalt finns i svenska fjärrvärmesystem. Testerna visar att relining av fjärrvärmerör är en bra och kostnadseffektiv metod.

RAPPORTENS TITEL

Reling med strumpmetoden.

FÖR RESULTATEN ANSVARAR

Stefan Håkansson, HWQ.

VILL DU LÄSA MER

Den fullständiga forskningsrapporten "Reling med strumpmetoden" kan laddas ner utan kostnad på www.fjarrsyn.se

VILL DU VETA MER

Kontakta Thomas Lummi, ansvarig för distributionsteknik, på Svensk Fjärrvärme, thomas.lummi@svenskfjarrvarme.se, 08-677 27 18.



Forskning som stärker fjärrvärme och fjärrkyla, uppmuntrar konkurrenskraftig affärs- och teknikutveckling och skapar resurseffektiva lösningar för framtidens hållbara energisystem. Kunskap från Fjärrsyn är till nytta för fjärrvärmebranschen, kunderna, miljön och samhället i stort. Programmet finansieras av Energimyndigheten tillsammans med fjärrvärmebranschen och omsätter cirka 19 miljoner kronor om året. Mer information finns på www.fjarrsyn.se

Pig som renar ledningen med vattentryck. Det gör att man får en stålren ledning som kan relinas. Metoden är effektiv och har använts i drygt 30 år av ett av bolagen som deltagit i projektet.

Resultaten från projektet har varit så lyckade att två av de deltagande bolagen har bildat ett nytt bolag tillsammans, som kommer att marknadsföra och erbjuda relingprodukter för fjärrvärmenät.