



# Infrastrukturen som inte syns men fungerar

Markförlagda rörledningssystem är oftast inget man tänker på, dels för att de inte syns och dels för att de oftast fungerar som de är tänkta. De står för en betydande del av infrastrukturen i samhället med stora investeringar bakom. Sedan 40-50 år tillbaka är plast ett viktigt material för VA- och gasledningssystem. För isolerade rörsystem tillkommer ytterligare material.



## SP Pipe Centre

Som ägare vill man kunna vara säker på att systemen är robusta och har en lång livslängd eftersom kostnader för installation och haverier är stora. I dag pratar man om livslängder på 50–100 år. SP har varit med från början med att kunna utvärdera kvaliteten hos de olika komponenterna inklusive rören förstås. Parallellt ingår närliggande produkter såsom t ex slangar för fordon och andra tillämpningar. Den gemensamma nämnaren är robusta komponenter innehållande fluider som ska fungera under lång tid i sin rätta miljö.

### Ett nytt kompetenscenter som samlar styrkorna

Det sker en kontinuerlig materialutveckling, produktoptimering och kraven på systemen ökar med tanke på livslängd och billigare installations-, renoverings- och utbyteskostnader. Därför krävs att metoder och kompetens hela tiden förnyas. Minskade kostnader för installation och för att upprätthålla funktionen hos systemen är kanske de allra viktigaste frågorna för framtiden. SP Pipe Centre är ett kompetenscenter inom SP som bildades 2009 för att ytterligare understryka och möta behovet och efterfrågan om spetskunskap inom området. Till vår styrka är tillgången till alla SPs experter inom olika områden som gör att inget problem är för komplext eller för stort.



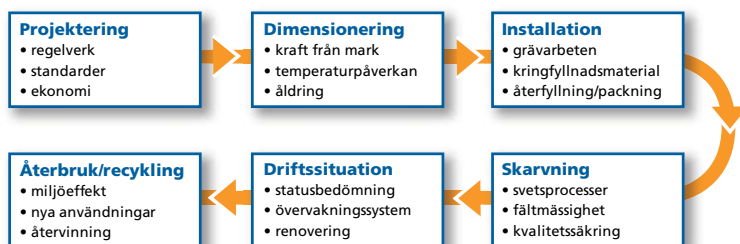
### Vilka har nytta av vår kunskap och tjänster?

Vi samarbetar med alla ifrån rör- och materialtillverkare, entreprenörer och ledningsägare till branschorganisationer, UoH och forskningsfinansiärer både nationellt och internationellt. Den långa erfarenheten inom området och forskningsarbete gör att vi har en ständig dialog där vi kan diskutera och lösa viktiga frågor. Arbete i standardiseringsgrupper och andra reglerande organ både nationellt och internationellt ger ett kunskapsutbyte och en kontinuerlig omvärldsuppdatering och naturliga kontakter. Genom våra publikationer och deltagande på olika områdesforum når vi ut till omvärlden och kan dela med oss av vår kunskap. Ni är också välkomna att få del av vår kunskap och tjänster!

### Forskning – en viktig väg till djup kunskap

En viktig hörnsten är att ha en bra förståelse om vad systemen utsätts för under hela sin livstid. Detta tillsammans med en djup kunskap om materialen och produkterna gör att metoder och verktyg för analys kan utvecklas för att skaffa den nödvändiga heltäckande kunskapen om produkternas robusthet och förväntad teknisk och ekonomisk livslängd. Följande områden är särskilt viktiga: rörmekanik, rörteknik, plastmaterialteknik, samverkan rör-mark, experimentella metoder för accelererad provning och beräkningsmetoder.

### Viktiga delar ur livscykeln för ett rörsystem





### Med tekniska tjänster servas branschen

Behovet av tekniska tjänster finns på olika håll. En stor del är kopplade till material- och produktprovning för att kunna utvärdera olika egenskaper som efterfrågas, t ex i samband med material- och produktutveckling eller om det uppkommer problem i tillverkningsprocesserna. Tredjepartsutvärderingar är också en viktig del för att säkra kvaliteten hos t ex importerade produkter.

I samband med skador och haverier vill man ha reda på orsaken då det oftast får stora konsekvenser. Det kan röra sig om felaktigt handhavande, felaktig dimensionering eller installation. Ibland handlar det om följd effekter orsakade av oväntade händelser eller dålig kvalitet på produkterna. Vi genomför skade- och haveriutredningar och därigenom kan vi hjälpa våra kunder med ett oberoende utlåtande eller t ex med rådgivning.

### Plaströr för VA-, gas- och värmesystem

Vi utför provningar enligt praktiskt taget alla standarder som finns gällande rör och markförlagda konstruktioner, som brunnar och slamavskiljare, av polyeten (PE), polypropen (PP), PVC och PEX. Underlag för licensiering enligt Nordic Polymark upprättas.

Exempel på utvärderingar är: rör för tryckrörsledningar enligt EN 1555 (gas), EN 12201 och EN 1452 (vatten) samt avloppsrörsledningar enligt EN 1401, EN 1852 och EN 13476.

Råvaruutvärderingar för klassificering av tryckrörsmaterial utförs enligt ISO 9080.

### Fjärrvärmerör, fjärrvärmerördelar och fjärrvärmerörsskarvar

Provningar och utvärderingar utförs enligt befintliga standarder eller efter kundernas egna önskemål. SP provar och utvärderar vanligen enligt följande standarder:

EN 253 – medierör, mantelrör, isolerskum och röret som enhet.

EN 448 – rördelsenheter (färdiga rördelar)

EN 489 – fjärrvärmerörsskarvar (verkliga förhållanden i mark simuleras).

SP är ett av de få av EuroHeat godkända laboratorier för inspektion och provning för europeisk certifiering av fjärrvärmerör. Vi ansvarar också, tillsammans med Svensk Fjärrvärme, för den svenska P-märkningen av fjärrvärmerör. Som bas för godkännandet ligger standarderna EN 253 och EN 448.

### Produktkontroll och certifiering säkerställer kvaliteten

Flertalet komponenter i rörsystemen inklusive rören är oftast certifierade. Det innebär att material och produkter uppfyller standardiserade krav och att tillverkningen är underkastad egenkontroll och löpande tredjeparts kontroll. SP utför som ackrediterat organ typprovning, inspektionsbesök och fortlöpande kontroll. Vi upprättar underlag för bland annat nordisk godkännandemärkning (Nordic Polymark) utfärdad av INSTA-CERT, CE-märkning (enligt harmoniserade standarder) P-märkning (SP:s upprättade certifieringskrav), Typgodkännanden (SITAC), VA-märkning (ETA Danmark).

Certifikaten utfärdas sedan av oberoende certifieringsorgan, till exempel SP:s fristående certifieringsbolag. Mer information om certifiering hittas på SP:s hemsidor.



Nordic Polymark

#### Kontakt

##### Tekniska tjänster, produktkontroll

Pär Liljestrand  
tel 010-516 58 08  
E-post: par.liljestrand@sp.se

Lars Erlandson  
tel 010-516 58 05  
E-post: lars.erlandson@sp.se

Jan Hilding  
tel 010-516 58 07  
E-post: jan.hilding@sp.se

##### Forskning

Lars Jacobsson  
tel 010-516 56 19  
E-post: lars.jacobsson@sp.se

[www.sp.se](http://www.sp.se)

## SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Vi arbetar med innovation och värdeskapande teknikutveckling. Genom att vi har Sveriges bredaste och mest kvalificerade resurser för teknisk utvärdering, mätteknik, forskning och utveckling har vi stor betydelse för näringslivets konkurrenskraft och hållbara utveckling. Vår forskning sker i nära samarbete med universitet och högskolor och bland våra cirka 9000 kunder finns allt från nytänkande småföretag till internationella koncerner.

### Koncernens samlade kompetens

Med våra olika profilområden där våra enheter och dotterbolag samverkar kan vi möta kraven på tvärvetenskaplighet och bred kompetens. Det innebär att vi kan genomföra heltäckande insatser och leverera lösningar av hög kvalitet inom hela innovationsprocessen – från forskning och teknikutveckling till tjänster i samband med introduktion på marknaden.

Energi och miljö



Bygg



Träteknik och träbyggnad



Brand, risk och säkerhet



Materialteknik och kemi



Livsmedel



Mekan- och fordonsindustri



Elektronik och IKT



Mätteknik och kalibrering



Certifiering



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Box 857, 501 15 BORÅS

Telefon: 010-516 50 00

Telefax: 033-13 55 02

E-post: [info@sp.se](mailto:info@sp.se)

[www.sp.se](http://www.sp.se)