

FutureHeat

Programmet kommer att ge resultat inom två områden med arbetsnamnen Systemteknik och Omvärld & marknad.

Systemteknik

- **Nya termiska system – potential och lösningar.**

Projekten ska visa under vilka tekniska, miljö- och marknadsmässiga förutsättningar som det är intressant att investera i lågtemperaturssystem. Potentialen och drivkraften att bygga med lågtemperaturteknik behöver belysas ur olika aspekter. Utgångspunkten är att det inte är ett självändamål att bygga lågtemperaturssystem och investeringar kräver ett väl underbyggt beslutsunderlag. Resultaten ska också beskriva vilken teknik som passar beroende på de lokala förutsättningarna. Projektresultaten kommer att visa vilka tekniklösningar som kan integreras i kundernas anläggningar och underlätta övergången till ny fjärrvärme med lägre temperatur och i möjlig kombination med fjärrkyla.

- **Optimering av befintliga termiska system – metoder och verktyg**

Målet är att få fram anpassningsbara och skalbara metoder och verktyg för att maximera nyttan av redan gjorda investeringar och minska kostnader för driften av termiska system. Kostnadsbilden går att påverka i en stor del av systemet, exempelvis genom lokal optimering av framlednings- och returtemperaturer i fjärrvärme- och fjärrkylanät. Genom att matcha tryck, temperatur och flöden i nätet mot behoven lokalt öppnas nya möjligheter att utnyttja befintlig nätinфраstruktur optimalt. Det handlar om smartare styrning och förbättringar med nya tekniska lösningar. Utvecklingen av modeller som kan hantera allt ifrån produktion och distribution till kundernas energianvändning går snabbt. Uppkopplade sensorer, snabbare processorkraft och smartare algoritmer ger nya möjligheter att lösa optimeringsproblem som tidigare var omöjliga. En totaloptimering av systemen är nu tekniskt möjlig.

- **Statusbedömning och prediktivt underhåll av termiska nät**

Projekten ska ta fram metoder och verktyg för att minska underhållskostnaderna för fjärrvärme- och fjärrkylanäten. Med nya möjligheter att kunna göra statusbedömningar av rör och isolering och av det framtida tillståndet som påverkas av olika anledningar, kan ett mer planerat och selektivt underhåll genomföras som också minskar kostnaderna. Projekten ska leda fram till anpassningsbara och tillgängliga modeller, verktyg och tekniska lösningar till nytta för fjärrvärme- och fjärrkylaföretagen.

- **Kundlösningar och prosumenter**

Projekten ska i förlängningen generera lösningar som gör fjärrvärme och fjärrkyla attraktivt för kunder att välja och förbättrade möjligheter att nyttja investeringar som görs i lokal värme- och kylproduktion. Området är brett och innehåller allt från fortsatt arbete med automatiserad felavhjälpning av kundanläggningar till nya innovativa kundlösningar exempelvis kombinerade värme- och kylcentraler.

För att möjliggöra småskaliga inleveranser i större omfattning behövs både en förståelse för potentialen, men också mer standardiserade lösningar för hur inleveranser ska genomföras

tekniskt med tillhörande leveransvillkor. Projekten kan exempelvis leda till bättre reglerbarhet och möjlighet att prognostisera den distribuerade produktionen.

- **Övriga projekt av intresse för branschen**

Här är målet är att hitta oanade möjligheter som gör att fjärrvärmebranschen kan ta ett större "språng" än förväntat. Styrgruppen för FutureHeat är medveten om att man inte har fullständig överblick. Därför uppmanas forskare, konsulter, teknikföretag och entreprenörer att komma med förslag till projekt som överraskar positivt. Projektförslag utanför nämnda områden kan i undantagsfall beaktas.

Omvärld & marknad

- **Systemstudier för att ta fram riktningen**

Resultaten från projekt inom det här området kommer att ge fjärrvärmeföretagen en kompassriktning inför strategiskt viktiga investeringsbeslut. Forskningen ska svara på vilken roll olika teknologier och omvärldsförändringar spelar och hur förutsättningarna ser ut för en implementering i fjärrvärmesystemen, genom att belysa förutsättningar och utveckling av kraftvärme, olika aspekter av efterfrågeflexibilitet etc. Kopplat till den nya klimatlagen finns frågan om hur netto-noll-utsläpp ska uppnås redan år 2045. Fortfarande ökar andelen fossil plast i det avfall som går till energiåtervinning. Samtidigt finns det nya affärsmöjligheter i att använda fjärrvärmesystemen som en kolsänka med exempelvis teknik som Bio-CCS och biokol. Här behövs en bättre förståelse för vilka utvecklingsvägar som är möjliga.

- **Fjärrvärme- och fjärrkylekunders preferenser**

Projekten ska ge underlag för att realisera möjligheten med att kunderna blir en mer aktiv del i systemeffektiviseringen, exempelvis i form av efterfrågeflexibilitet och systemanpassade åtgärder i byggnader. Vi kommer inte aktivt att arbeta med affärsmodeller, men väl med komponenter i den verktygslåda, exempelvis olika typkunders preferenser, som sedan kan nyttjas vidare i uppbyggnaden av affärsmodeller. Det kommer vara helt nödvändigt att dessa projekt inkluderar fjärrvärme- och/eller fjärrkylakunder.

- **Internationell samverkan**

Programmet ska genomföra en aktiv omvärldsbevakning. Det gör vi exempelvis genom en syntes av pågående forskning kring termiska energisystem som riktar sig till svenska aktörer. Projekten inom det här området uppmuntras att samverka med aktörer och nätverk som DHC+ Teknikplattformen inom EuroHeat and Power och olika IEA-Annex inom IEA-DHC. Energiforsk själva är en naturlig part i dessa typer av projekt varför vi uppmuntrar aktörer att involvera oss i projekten.