

RESULTAT

FRÅN FJÄRRVÄRMEFORSKNINGEN

- Här har man undersökt vilka konsekvenser en energisnål bebyggelse får för fjärrvärmens teknik och ekonomi, men också för miljön.
- Studien har utgått från olika scenarier, bland annat ett miljonprogramsområde med FTX eller frånluftsvärmepumpar anslutna på olika sätt.
- Simuleringar har genomförts på fjärrvärmesystemet i Karlstad för att man ska kunna se vilka konsekvenser sänkta systemtemperaturer och fjärrvärmeeffekter får för fjärrvärmecentraler och distributionsnät.
- En viktig slutsats är att marginalerna på fjärrvärmeaffären krymper och det blir därmed viktigare att sköta fjärrvärmesystemen optimalt.
- Det blir också viktigare för fjärrvärmebolag, kunder och byggbolag att samarbeta.

2013:1

Fjärrvärme i en energisnål framtid

Vad får det för konsekvenser för fjärrvärmesystemet när allt fler fastigheter blir energisnåla? Det har en grupp forskare från FVB och Lunds tekniska högskola studerat i projektet "Nästa generations fjärrvärme". De har också granskat konsekvenserna för fjärrvärmens teknik och ekonomi samt för miljön.

Nya systemlösningar för fjärrvärme förväntas bli aktuella inom en snar framtid. EU:s program för energieffektivisering av byggnader kommer leda till låg energiförbrukning hos nybyggda hus, som huvudsakligen har lägre systemtemperaturer än dagens byggnader. I fjärrvärmenätet kommer dessa nya hus att blandas med existerande byggnader, delvis försedda med andra former av energisparåtgärder som till exempel olika typer av frånluftsvärmeåtervinning.

I projektet har man undersökt olika framtids-scenarier, bland annat konsekvenserna för ett fjärrvärmeanslutet miljonprogramsområde om det förses med FTX eller frånluftsvärmepumpar med varierande inkopplingsprinciper. Rapporten jämför

också olika tekniker för fjärrvärmeanslutning av nya villor och flerbostadshus där energikraven är lägre än Boverkets byggregler. Även byggnader med egen solvärmeproduktion studeras, varav ett område där fastighetsägarna tillåts leverera solvärme till nätet.

Simuleringar har gjorts på fjärrvärmesystemet i Karlstad och därigenom har man fått tillgång till verkliga värden och kunnat se vilka konsekvenser sänkta systemtemperaturer och fjärrvärmeeffekter får för fjärrvärmecentraler och distributionsnät.

Den energieffektiviseringsåtgärd som har störst inverkan på fjärrvärmesystemet är när frånluftsvärmepumpar installeras. Då använder kunderna fjärrvärme huvudsakligen som spetsvärme. Det finns tekniska lösningar för detta, men ekonomiskt är det en dålig affär för fjärrvärmebolaget.

Även inkoppling av plushus på nätet, där huset levererar mer solvärme än sin totala års-värme-förbrukning, kan vara en kostsam affär för fjärrvärmebolaget. Det beror på att en sådan





FULLSTÄNDIG RAPPORT

Mer energisnål bebyggelse ställer fjärrvärmeföretagen inför nya förutsättningar. Här har man tagit reda på vad det kan leda till för tekniska och ekonomiska konsekvenser för fjärrvärmebolag, men också vad dessa förändringar kan innebära för miljön.

RAPPORTENS TITEL

Nästa generations fjärrvärme

FÖR RESULTATEN ANSVARAR

Ulrika Ottosson och Heimo Zinko från FVB Sverige, Janusz Wollerstrand och Patrik Lauenburg från Lunds tekniska högskola, och Marek Brand från Danmarks Tekniske Universitet DTU.

VILL DU LÄSA MER

Den fullständiga forskningsrapporten "Nästa generations fjärrvärme" kan laddas ner utan kostnad på www.fjarrsyn.se

VILL DU VETA MER

Kontakta Thomas Lummi, ansvarig för energisystem och teknik på Svensk Fjärrvärme, 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

installation kräver avsevärt grövre servisledningar än vad husets uppvärmning behöver, vilket ger högre installationskostnader och värmeförluster (cirka 30 procent högre i simuleringsfallet). Fjärrvärmebolaget kan även få problem med att hålla tillräcklig hög framledningstemperatur till huset. Frågan om vad som händer dynamiskt i nätet vid den här typen av ojämna och avbrutna värmeleveranser är inte heller tillräckligt utredd, så det kan leda till tekniska problem.

När det gäller lågenergihus är bedömningen att det kommer att ske en gradvis övergång till välisolerade lågtemperaturnät, vilket kommer att

resultera i lägre värmeförluster och med tiden ge bättre förutsättningar för kraftvärmeproduktion. Lägre temperaturer kommer också att öppna för en ökad användning av spillvärme.

I takt med att energibehovet blir lägre hos kunderna blir marginalerna mindre på fjärrvärmeaffärer. Det blir därför allt viktigare att sköta sitt fjärrvärmesystem på ett optimalt sätt. En annan viktig slutsats i projektet är att det blir viktigare med samarbete mellan fjärrvärmeföretag och kunder. Vid till exempel nybyggnation eller en renovering är det viktigt att mötas i ett tidigt skede för att få fram väl fungerande helhetslösningar.