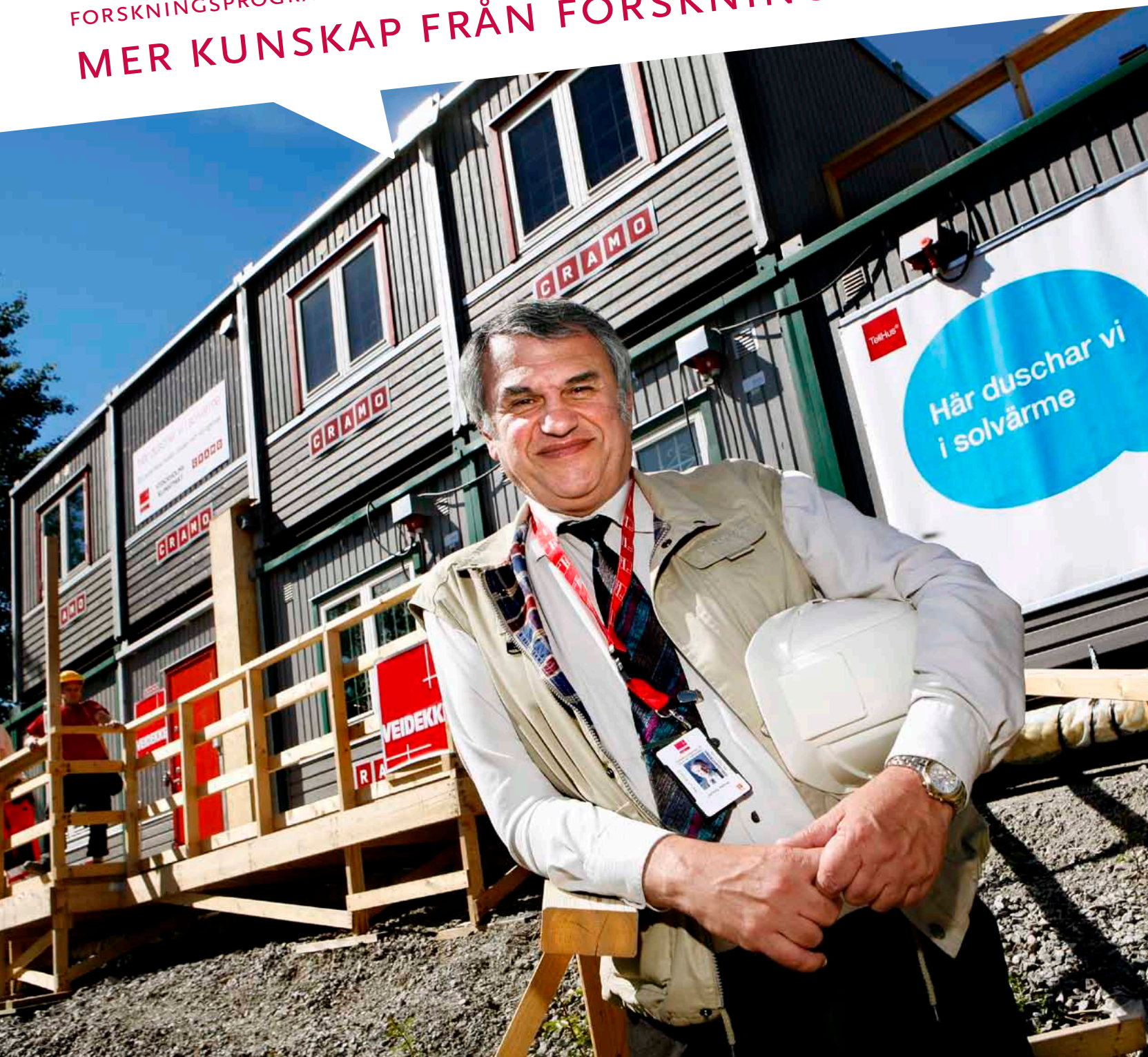


FORSKNINGSPROGRAMMET FJÄRRSYN SEPTEMBER 2010
MER KUNSKAP FRÅN FORSKNINGEN



DAGENS IDÉER ÄR MORGONDAGENS VERKLIGHET

DAGENS IDÉER KRING tekniska lösningar är morgondagens verklighet oavsett om det handlar om fjärrvärmörer, fjärrvärmecentraler eller produktionsanläggningar. Det gäller även andra branscher och verksamheter. Dagens musik laddas ner från nätet. Gårdagens fanns på stenkakor, vinylskivor eller CD-skivor.

Det gäller utformningen av energi- och klimatpolitiken oavsett om det handlar om skatter, föreskrifter, regler, certifikat eller utsläppsrätter. Vem hade tankar om certifikat och utsläppsrätter för 20 år sedan?

Det gäller utformningen av marknadsföring och försäljning. Ikeas koncept har förändrat hela möbelbranschen. Du får plocka fram det du vill ha själv, köra hem det själv, sätta ihop det själv. Ja, du sköter till och med betalningen själv i obemannade kassor. Och när du ändå är på plats så kan du äta lunch, handla med dig mat eller handla småsaker som man behöver i hushållet.

Det gäller utformningen av produkterna på marknaden. När jag var ung fanns det några få mjölkprodukter i speceriaffären. Vanlig mjölk, filmjölk och skummjölk. När jag handlar idag möts jag av hundratals olika varianter med olika fetthalter, olika blandningar och för olika ändamål.

Ovanstående exempel visar att världen inte står still. Det händer nya saker hela tiden. Nya saker som ändrar förutsättningarna, ändrar styrkeförhållanden mellan olika aktörer och som därmed ritar nya kartor. Händelser som vi kanske ser men inte anar konsekvenserna av. Möjligheter som inte upptäcks för att vi är för upptagna av att klara dagens utmaningar.

Det är därför vårt forskningsprogram Fjärrsyn behövs. Så att vi kan möta morgondagen bättre förberedda. Att vi kan upptäcka nya möjligheter. Att vi kan belysa våra frågor från olika infallsvinklar. Att vi kan bidra till ett bättre samhälle imorgon. Att vi blir allt duktigare.

Denna utgåva presenterar vårt stora tvärvetenskapliga projekt. Du kan också, bland mycket annat, ta del av hur vi kan öka fjärrvärmeanvändningen i vitvaror, hur vår roll i energi- och klimatpolitiken kan hanteras och hur vi kan hantera de risker som vi exponeras för.

Läs och ta vara på möjligheten att inspireras så att dagens idéer blir morgondagens verklighet för dig och ditt företag.

THORE SAHLIN

Styrelseordförande i Fjärrsyn och Svensk Fjärrvärme

Fjärrsynsberättelse 2, 2010

Redaktör: Ann-Sofie Borglund. Projektledare: Catarina Jäderberg.
Formgivare: IdéoLuck #100410. Tryckeri: Litografia Alfaprint 2010, 3800 ex.

Skribenter: Ann-Sofie Borglund. Anna Persson. Per Anderson. Gunvor Nilsson. Göran Kristiansson.

Fotografer: Omslag Ellinor Collin. Sid 2 Sofia Sabel Sid 3 Gunno Rask.
Sid 4 vänster Mikael Dubois, höger Sofia Sabel. Sid 5 Sofia Sabel. Sid 7 Anna Persson. Sid 8 vänster Per Anderson, mitten Ellinor Collin, höger Ryno Quantz. Sid 10 Stéfan Estassy. Sid 12 vänster Mikael Dubois (två bilder), höger Thomas Henriksson.

»»» Möjligheter som inte upptäcks för att vi är för upptagna av att klara dagens utmaningar.



ÖKAD DIALOG GER BÄTTRE STYRMEDEL

GENOM EN ÖKAD dialog mellan företag i fjärrvärmebranschen, myndigheter och departement kan energi- och klimatpolitiken utformas mer effektivt. Det framkommer i Peter Stigsons nya rapport "Fjärrvärmeindustrins roll i utformandet av energi- och klimatpolitiken."

I DET HÄR PROJEKTET har Peter Stigson på Odenum undersökt hur dialogen fungerar mellan fjärrvärmebranschen och de som utformar styrmedlen från statligt håll. De senaste åren har olika miljöstyrmedel som berör fjärrvärmeföretagen utvecklats som en följd av klimat- och miljöhot. Det innebär att ny kunskap om hur dessa styrmedel fungerar håller på att byggas upp. Här är fjärrvärmebranschen experter på att analysera hur dessa styrmedel påverkar investeringar i nya och mer effektiva tekniska lösningar. Dessa beslut och investeringar ska dessutom uppfylla den politiska agendan på fjärrvärmeområdet samt bidra till bredare mål inom energi- och klimatpolitiken.

Till gagn för alla

– För att både fjärrvärmeföretagen och de politiska aktörerna ska lyckas uppnå sina mål är de beroende av varandra. Det är därför till gagn för alla att skapa ett effektivare arbetssätt vid utformning av styrmedel, säger Peter Stigson.

För att lära av varandra krävs en fungerande dialog där berörda aktörer på ett effektivt sätt utbyter kunskap och åsikter mellan varandra. Denna dialog kan ske på olika sätt, exempelvis remisser, hearings, workshops, intressetråd och inofficiella diskussioner.

Gemensam plattform

Peter Stigson har i projektet studerat dialogen inför ändringen av elcertifikat och klassificeringen av nya anläggningar. Där genomfördes två workshops med representanter från fjärrvärmebranschen (både producenter och tillverkare), Energimyndigheten och Näringsdepartementet. Att träffas i ett sådant forum visade sig vara

väldigt lyckat. Där har aktörerna haft en öppen, konstruktiv och acceptansfrämjande dialog. Genom att använda workshops så har man också tydligt definierat viktiga frågeställningar. Det i sin tur har lett till att aktörerna står på en gemensam plattform för att driva frågan vidare.

Ökad förståelse

– Fjärrvärmebranschen har många komplexa frågeställningar. Det kan därför vara svårt för politiker att sätta sig in i dessa på detaljnivå, men genom sådana möten får de en ökad förståelse för fjärrvärmebolagens verklighet, säger Peter Stigson.

– Det är ju oerhört viktigt för fjärrvärmeföretagen att politiker kan deras bransch, eftersom styrmedel har så stor påverkan på deras verksamhet. För att liknande möten eller workshop ska vara meningsfulla så är det viktigt att de finns tid att påverka slutsultatet, säger Peter Stigson avslutningsvis.

»»» Det är oerhört viktigt för fjärrvärmeföretagen att politiker kan deras bransch.





HALLÅ DÄR PETER DAHL,

vice VD och marknadsansvarig på Svensk Fjärrvärme. Vad ser du som det viktigaste resultatet av Kristina Lygneruds forskning om riskhantering i fjärrvärmeföretagen?

Det har bidragit till att lyfta frågor om risk i verksamheten på ett konkret sätt. Hon har visat vilka risker som företagen har och anser är viktiga. Kristina Lygnerud har utvecklat synsättet och för kunskapen inom området ett stort steg framåt. Detta borde vara något som varje företag läser och sätter sig in i.

Varför är riskhantering så viktigt?

Eftersom branschen står inför stora utmaningar är det mycket viktigt att branschen studerar risk på ett strukturerat sätt. Risk är något som man instinktivt tar hänsyn till, men kanske inte alltid lägger så mycket tid på att analysera. Jag rekommenderar att man läser Kristina Lygneruds avhandling. Även om det inte är en handbok kan den vara ett bra sätt att börja arbetet med strukturerad riskhantering.

Hur kan fjärrvärmebranschen bli bättre på dessa frågor?

Jag tror att vi måste bli bättre på att identifiera och gradera risker. Det som är en risk för ett företag behöver inte vara en risk för ett annat. Jag tror också att man måste se risker som ett bidrag till att förbättra verksamheterna. En risk kan också vara en möjlighet.

RISK ATT INTE HANTERA RISK

Fjärrvärmebranschen är idag exponerad för fler risker än de som är relaterade till teknikutveckling, säkerhet och underhåll. En ny doktorsavhandling, som lades fram den 4 juni av Kristina Lygnerud, visar att de flesta fjärrvärmeföretag behöver förbättra och bredda sin riskhantering.

Avhandlingen belyser hur svenska fjärrvärmeföretag hanterar de risker de exponeras för och hur ledningen arbetar med riskhantering. Den visar att både ledning och styrelse har förståelse för att riskhantering kan vara ett värdefullt verktyg för företagets framtida konkurrenskraft. Ett hinder för att omsätta denna insikt i praktiken är att styrelsen i fjärrvärmeföretag oftast är mindre kunnig om riskhantering än ledningen.

– Det är ägarens uppgift att säkerställa att den styrelse som är tillsatt har tillräckliga kunskaper om riskhantering för att stödja ledningen i arbetet med riskhantering, säger Kristina Lygnerud och fortsätter:

Öka styrelsens kunskap

– Det är först när styrelsen på ett tydligt sätt informerar ledningen om att aktiv riskhantering är önskvärd och en möjlighet att generera värde som man kan

kräva att ledningen prioriterar riskhantering.

En förutsättning för att fjärrvärmeföretagen ska

kunna förbättra riskhanteringen är därför att styrelsens kunskap om riskhantering stärks.

I studien framkommer även att riskhanteringen oftast hanteras av avdelningschefer snarare än högre upp i företaget, att riskidentifieringen ofta sker först efter att risken uppstått och att när risken ska analyseras så förlitar man sig i stor utsträckning på erfarna personer snarare än på analysverktyg.

– Dessa resultat indikerar att sättet riskerna hanteras på kan förbättras och jag ifrågasätter om nuvarande hantering av risker räcker till för att hantera risker av en icke-teknisk karaktär, säger Kristina Lygnerud.

God företagsstyrning

Att arbeta med riskhantering på ett strukturerat sätt, ses alltmer som god företagsstyrning. Exempelvis måste börsnoterade företag sedan 2009 redovisa hur de arbetar med riskhantering i en bolagsstyrningsrapport. I fjärrvärmebranschen finns det få börsnoterade bolag, men trenderna i näringslivet visar att riskhantering blir allt viktigare.

– Aktiv riskhantering resulterar i ökad transparens, vilket borde vara värdefullt för fjärrvärmeföretag som vill visa för konsumenterna att de tar ansvar och sätter priser på en rimlig basis, säger Kristina Lygnerud.

Kristina Lygneruds forskning är finansierad av Fjärrsyn och avhandlingen kan köpas hos bokförlaget BAS på Handelshögskolan i Göteborg.



SMARTARE AFFÄRER SKA GE NÖJDARE KUNDER

Fjärrsyn satsar 10 miljoner kronor på ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt för att få bättre kunskap och verktyg att utveckla nya affärsmodeller för fjärrvärme. Projektet, som startade i augusti, ska genomföras av forskare på konsultbolaget Profu och Handelshögskolan i Göteborg.

De affärsmodeller som fjärrvärmeföretagen använder idag bygger på volymförsäljning av kilowattimmar till kunder som i regel har fjärrvärme som sin enda uppvärmningsform. Nu finns det flera indikatorer som tyder på att fjärrvärmeleveranserna snarare kommer att minska i framtiden. Detta genom klimatförändringar, energieffektivisering och ökad konkurrens. De nuvarande affärsmodellerna innehåller därmed en risk särskilt om marknaden krymper. Utöver det brottas fjärrvärmerna med att kunderna inte har fullt förtroende för branschens affärsmodeller och prissättning.

Kunder vill ha mer

I forskningsprojektet "Fjärrvärmens affärslogik och framtida affärsmodeller" kommer man därför att arbeta för att undersöka hur framtida affärsmodeller kan tillgodose de nya behoven på ett bättre sätt.

– Fjärrvärmerna ger en enorm miljönytta och det finns ett stort samhällsvärde med fjärrvärme genom att man i stor utsträckning använder bränslen som annars inte hade kommit till godo. Men det räcker inte säger Per Werton på Profu, som är projektledare för forskningsprojektet.

–Signalerna från många kunder är tydliga att de förväntar sig mer. Vi vill undersöka om nya sätt att bygga sina affärsmodeller kan skapa bättre affärer och inte minst öka kundernas förtroende, säger Per Werton.

Tvärvetenskap

Projektet kommer att genomföras av forskare inom teknik, samhällsvetenskap och ekonomi. Denna mix av kompetens är en styrka, men också en förutsättning för den komplexa samverkan mellan teknik och affärsmodellerna gör att det krävs ett

tvärvetenskapligt angreppssätt för ta sig an denna fråga. Per Werton ser också en stor fördel med att blanda forskare från konsultföretag och universitetet, eftersom det kombinerar verksamhetsnära kompetens med akademins större fokus på generell kunskap. Ytterligare en styrka utgörs av de referensföretag i fjärrvärmebranschen som kommer att knytas till projektet.

Projektet ska pågå i tre år och kommer att vara organiserat i två huvuddelar. Den ena delen syftar till analysera förutsättningarna för framtida affärsmodeller genom att utgå från fjärrvärmeföretagens speciella affärslogik och hur den praktiseras idag. Den andra delen handlar om att undersöka affärsmodellernas olika delmoment, med målet att fjärrvärmens konkurrenskraft ska stärkas. För att uppnå detta kommer forskarna att göra olika delstudier. Dessutom kommer referensföretag i fjärrvärmebranschen att utgöra en viktig del.

Viktigt med kommunikation

I projektet kommer man att arbeta aktivt med att kommunicera ut sina resultat. Detta genom flera kanaler som nyhetsbrev, konferenser, seminarium, en egen hemsida och rapporter.

– Det är viktigt, för forskning som stannar i en pärm har ingen nytta av. Vi är väldigt måna om att vår forskning blir till nytta för både fjärrvärmeföretagen och



»»» Fjärrvärme ger en enorm miljönytta och stort samhällsvärde. Men det räcker inte.

deras kunder, säger Per Werton och han får medhåll från Anders Sandoff från Handelshögskolan, som är vetenskaplig ledare i projektet.

– Vår ambition är att forskningsresultaten kommer att öka kunskapen och förståelse för hur nya affärsmodeller kan utvecklas för att vara mer konkurrenskraftiga och öka kundernas förtroende. Inga affärsmodeller går dock att kopiera rakt av. Alla företag är unika och det krävs alltid en intern diskussion och anpassning av hur de ska användas, säger Anders Sandoff.

FJÄRRVÄRME HETT FÖR VITVAROR

Vitvaror som värms med fjärrvärme kan bli vanligt inom en snar framtid. Nästa sommar ska en provserie av fjärrvärmedrivna torktumlare, diskmaskiner och tvättmaskiner vara i drift. Förhoppningen är bland annat att kunna öka lönsamheten i att ansluta nya lågenergihus till fjärrvärmenätet.

»»» I Sverige är vi så vårdslösa med elanvändningen, så det är fantastiskt att utvecklingen sker just här. Och det är tack vare fjärrvärmebranschen.

Att finna nya användningsområden för fjärrvärme är en prioriterad fråga för branschen. Energieffektiviseringar, varmare klimat, hårdare konkurrens och allt fler lågenergihus förväntas minska efterfrågan på fjärrvärme. Därför drivs nu ett projekt som ska vidareutveckla fjärrvärmedrivna prototyper av vitvaror och prova dem i främst nybyggda system i större skala. Fokus ligger på att hitta ekonomiska lösningar för de värmepåtagare som byggs in i maskinerna och för distributionen i hus och kulvertnät.

Ersätta el

Tomas Persson på Högskolan Dalarna leder Fjärrsynprojektet "Fjärrvärmedrivna vitvaror" som löper 2010-2012. Mycket har hänt sedan han för några år sedan en natt plötsligt insåg hur han skulle ersätta spolröret i en diskmaskin med en värmepåtagare.

– Askö Appliances i Vara räknar med att ha de första provserierna färdiga i början av 2011, berättar han. När det gäller distribution av fjärrvärmen kan man göra på många olika sätt. En student vid Karlstad universitet tittar i sitt examensjobb på



I Västerås kommer Aroseken att bygga ett nytt bostadsområde med lågenergihus. Här kommer Mälarenergi att prova de nya fjärrvärmedrivna vitvarorna.

kostnader och energiförluster. Sedan får vi se hur vi jobbar vidare.

Att ansluta lågenergihus till fjärrvärmenätet ger ofta för liten last för att det ska vara lönsamt. För att hålla nere investeringskostnaden väljer många i stället eluppvärmning. För att motivera kunden att dra in fjärrvärme för uppvärmning och vitvaror måste kostnaderna minimeras. Ett problem kan vara extra rörledningar för diskmaskinen, som sällan står i närheten av tvättmaskinen. Ett annat är värmeförluster i kulvertnäten.

Världsprodukt

– Det är enkelt med "två hål i väggen", säger Tomas Persson. I Sverige är vi så vårdslösa med elanvändningen, så det är fantastiskt att utvecklingen sker just här. Och det är tack vare fjärrvärmebranschen.

En konkurrerande teknik, som dock inte fungerar för torktumlare, är maskiner som är kopplade till varmvattenkranen. Den finns främst utomlands.

– Men då når man bara halva elbesparingen mot fjärrvärmedrivna vitvaror, där besparingen för en diskmaskin är 90 procent och en tvättmaskin 70 procent. Jag ser helt klart att det här är en världsprodukt som även passar utmärkt tillsammans med solvärme.

20 villor i Västerås

Tre energibolag är med i projektet – Borlänge Energi, Göteborg Energi och Mälarenergi i Västerås. Först ut i större skala är Västerås, där fjärrvärmedrivna tvättmaskiner och torktumlare ska installeras i 20 nybyggda lågenergiovillor som ska stå klara sommaren 2011. Husen utgör etapp ett av totalt 90 villor och parhus med fjärrvärmeuppvärmning.

– I etapp två ska även diskmaskiner provas, säger Kjell Andersson som är ansvarig för projektet på Mälarenergi.

Varför är ni och fastighetsbolaget motiverade att göra den här satsningen?

– För Aroseken handlar det om att ersätta el med något miljövänligare, och det är också vår drivkraft. Vi måste finna fler användningsområden för fjärrvärme och även större avsättning under den varma årstiden.

Mälarenergi har sedan tidigare en distributionsteknik som de ska använda.

– Vi har redan tre andra områden med samma teknik. Lågenergihus kräver mycket lägre temperatur på vattnet än normalt, vi kan hålla 55-60 grader. Tillsammans med bättre isolerade kulvertsystem och klenare ledningar håller det förlusterna och kostnaderna nere.

Hållbar stad i Göteborg

I Göteborg ska, så snart de kan levereras, några prototyper installeras i en tvättstuga i ett nybyggt flerfamiljshus. Den ansvariga vid Göteborg Energi, Gunnar Nilsson, är optimistisk till att finna en samarbetspartner även för ett prov i större skala.

– Vi har påbörjat förhandlingar med alla byggare och stora fastighetsbolag som om ett år ska börja bygga ett stort område här i Göteborg. Intresset är mycket stort. De stora fastighetsbolagen är oerhört måna om att bygga på rätt sätt. Området som projekteras ska byggas efter begreppet Hållbar stad. Då är det här ett bra komplement.

– Även fjärrvärmebranschen och vi på Göteborg Energi är intresserade av miljövinsten, som vi kan använda i reklam och hur vi närmar oss allmänhet och kunder, säger Gunnar Nilsson.



Här satsas stort på klimatsmart teknik. Projektledare Tomas Persson vid Högskolan i Dalarna ser tekniken som en världsprodukt med stor potential.

»»» Jag ser helt klart att det här är en världsprodukt.

För Borlänge Energi är situationen ungefär densamma, förutom att nybyggnationerna är få. Tunabyggen, som är en av deltagarna i projektet, vill använda tekniken på daghem. Även Christer Hjort på Borlänge Energi poängterar miljövinsten när det gäller motivet till att delta i projektet.

– I Borlänge kostar en kilowattimme fjärrvärme 0,6 kWh primärenergi medan en kWh el kostar 2,5 kWh primärenergi. Därför är fjärrvärmen så mycket miljövänligare än elen som vi inte ska använda till något så simpelt som varmvatten.



HALLÅ SVEND FREDERIKSEN, professor vid Institutionen för Energivetenskaper vid Lunds Tekniska Högskola. Ni har fått 600 000 kronor från Fjärrsyn för att studera kombinerad fjärrkyla och fjärrvärme?

– Ja, vi ska genomföra ett projekt som ska ge en grund för nya tekniska lösningar för komfortkyla i lägenheter och lokaler som värms med radiatorsystem. Tanken är bland annat att förbättra fjärrvärmeföretagens möjligheter att leverera fjärrkyla till kundsegment där det idag är svårt att få lönsamhet.

För att göra detta vill ni förse radiatorsystemen med så kallade fläktkonvektorer som ska användas både för att värma och kyla?

– Det stämmer. När ett rum behöver värmas så kan fläktkonvektorerna bidra till att sänka fjärrvärmens returtemperatur, genom att de ökar värmeöverföringsytan i radiatorsystemet. Och när rummet ska kylas använder man kallt vatten från fjärrkylan i fläktkonvektorerna. Genom den dubbla användningen blir det lättare att räkna hem investeringen i fjärrkonvektorer.

Men det krävs att husen förses med ledningar för fjärrkyla?

– Ja, naturligtvis, men det har på senare tid visat sig att just möjligheten att kunna leverera både fjärrvärme och fjärrkyla idag ofta är av stor betydelse för om ett fjärrvärmeföretag skall kunna övertala en presumtiv kund att ansluta sig.

Vad kommer resultatet av studien att bli?

– Vi kommer dels att skriva en rapport, men också lämna konkreta apparatförslag.

FJÄRRVÄRME I BYGGBODAR OCH VITVAROR UTVÄRDERAS

Fjärrvärmvärmda byggbodnar och tvätt- och diskmaskiner där vattnet huvudsakligen värms med fjärrvärme, är två saker som ingår i projektet "Bygga och bo primärenergiklokt". Projektet, som drivs av byggföretaget Veidekke, stöds av Fjärrsyn med 460 000 kronor.

I Västertorp i södra Stockholm håller Veidekke på att bygga 36 lägenheter enligt sitt koncept TellHus, och det är här som FoU-projektet ska genomföras. På arbetsplatsen har man konverterat ett tiotal byggbodnar, som normalt är elvärmda, till vattenburen värme i ett samarbete med Cramo och Fortum.

– I projektet ska vi göra en ordentlig utvärdering av hur de här bodarna fungerar i normal användning, och vad våra yrkesarbetare och arbetsledare tycker, berättar Johnny Kellner, teknik- och miljöchef på Veidekke i Sverige.

– Vi räknar med att minska koldioxidutsläppen för bodarna med ungefär 85 procent genom att gå över till miljövänlig fjärrvärme.

Försöket har redan väckt stor uppmärksamhet, och fjärrvärmvärmda byggbodnar ingår som krav i den nya stadsdelen Norra Djurgårdsstaden där 10 000 lägenheter ska byggas.



Hittills har alla byggbodnar varit eluppvärmda, men nu provar Veidekke att gå över till värma dem med fjärrvärme och kombinera detta med solfångare.

Koldioxidsnåla produktval

I TellHus-konceptet ingår att minska koldioxidutsläppen till hälften genom vettiga produktval, som till exempel minskar elförbrukningen. Husen byggs med ett mycket tätt yttre skal och förses med högeffektiva FTX-värmeväxlare för att återvinna värmen i ventilationsluften, istället för frånluftsvärme-pumpar. Den totala energianvändningen halveras jämfört med dagens byggregler.

Tvätt- och diskmaskinerna är av en ny typ där man ansluter både kall- och tappvarmvatten, vilket innebär att vattnet i maskinerna i huvudsak värms med fjärrvärme istället för el.

– För att värma hus i framtiden ska man använda så lågvärdig energi som möjligt, som exempelvis miljövänlig fjärrvärme, konstaterar Johnny Kellner.

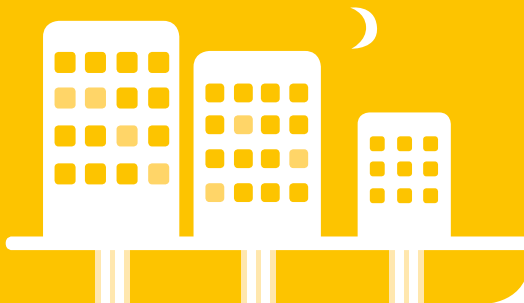
– Man ska använda rätt energi till rätt ändamål, och det innebär att man inte ska använda el för uppvärmning inom områden där fjärrvärmens huvudsakligen produceras med bioenergi eller återvunnen energi. Det gäller inte bara elvärme utan också bergvärme och frånluftspumpar.

FJÄRRVÄRMENS ROLL I DEN FRAMTIDA STADEN

Vilka åtgärder krävs idag för att fjärrvärme ska bli en viktig del i utvecklingen av ett hållbart samhälle i framtiden? Denna omfattande fråga ska Louise Trygg på Linköpings universitet och Göran Broman på Blekinge Tekniska Högskola svara på i forskningsprojektet "Hållbara städer i ett backcastingperspektiv".

Att arbeta med backcasting innebär att man utgår från en framtida önskvärd situation eller ett mål. Utifrån det försöker man att tänka ut vilka åtgärder som är de bästa att börja med i dag och sedan längs vägen för att uppnå målet. I detta projekt är målet en hållbar stad där fjärrvärmens utgör en viktig del av det hållbara energisystemet.

Projektet kommer bland annat att undersöka potentialen med ett ökat fjärrvärmerelaterat samarbete mellan industrier och energileverantörer samt samproduktion av el, värme och biodrivmedel. Det handlar också om att undersöka möjligheterna med nya fjärrvärmerelaterade affärer. Projektet startade i januari i år och kommer att pågå fram till den 31 december 2012.



HÅLLER VÅRA BETONGKULVERTAR?

Många ledningar i gamla fjärrvärmenäten är förlagda i betongkulvertar. Dessa kulvertar ligger ofta på strategiskt viktiga platser i fjärrvärmenätet, exempelvis vid utmaningsledningarna och vid stamledningen i näten. Därför kan skador på betongkulvertar få stora konsekvenser ur leveranssynpunkt. Dessutom kan betongkulvertar, till exempel när de är placerade under tungt trafikerade vägar, utgöra allmänna säkerhetsrisker ifall betongen kollapsar.

I "Statusbedömning av betongkulvertar" ska konsulter från Grontmij bedöma betongkulvertars status och resterande livslängd samt ge förslag på åtgärder för att förlänga kulvertarnas livslängd. Genom att utreda vilken status de gamla betongkulvertarna har i några av de äldsta fjärrvärmenäten i landet kan branschen få ett underlag för hur det fortsatta underhållet av näten ska planeras.

I ett första skede kommer konsulterna att intervjua personal på fjärrvärmeföretag på fyra orter med äldre fjärrvärmenät om deras erfarenheter av betongkulvertar samt göra en litteraturstudie. Om resultaten visar att betongkulvertar anses vara problematiska fortsätter projektet med okulära besiktningar och provtagning på gamla betongkulvertar.

Projektet startade i juni i år och ska pågå ett år.



FJÄRRVÄRME OCH FJÄRRKYLA GÖR VÄRLDEN RENARE

Kunskap från flera avslutade Fjärrsynsprojekt visar att svenska energibolag har en unik möjlighet att bidra till klimatförbättrande åtgärder på en internationell marknad samtidigt som man utvecklar sina egna företag.

Några få svenska fjärrvärmeföretag verkar redan nu i andra länder och någon kommun tar fram en modell för hur man ska kunna exportera sin kompetens på den internationella marknaden.

– Många kommuner skulle ha nytta av att arbeta med kunskapsexport, säger Ronny Arnberg, chef för Borlänge Energis internationella verksamhet, och fortsätter: Att jobba med kunskapsexport ger så mycket mer än pengar! Här följer Borlänge Energis lista:

10 skäl att arbeta med kunskapsexport

- Personalutveckling
- Stärker vår egen kunskap
- Minskar påtagligt den globala klimatpåverkan (i östra Europa påverkas klimatet 23 gånger mer för varje producerad enhet jämfört med Sverige)
- Ännu mer användning för det egna kundandet
- Inspirerande att arbeta med människor som inte har allt serverat utan får skapa det själva, de har en större drivkraft
- Inspirerande jobbmöjlighet
- Att bygga Europa tillsammans
- Få chans att få hjälpa till
- Stor rekryteringsbas till den egna verksamheten om man använder studenter som gör sina examensjobb i utlandsprojekten
- En mer attraktiv arbetsplats när man också arbetar internationellt

Läs mer om de olika forskningsprojekt i Fjärrsyn som har studerat möjligheten att exportera svenskt fjärrvärmekunnande i broschyren "Svensk fjärrvärme kan göra världen renare". Finns på www.fjarrsyn.se

GÄVLE ENERGI SER FORSKNING SOM KUNDVÅRD

Gävle Energi använder Fjärrsyns forskningsrapporter systematiskt som en del i sitt utvecklingsarbete och för att bevaka omvärlden. Intresse för forskning är god kundvård, menar de själva.

– För fem år sedan var vi en energileverantör, idag är vi på väg att också bli leverantörer av kompetens inom energi, förklarar företagets vd Per Laurell som aktivt stöder initiativet till kvartalsmöten där bland andra Fjärrsyns forskningsrapporter presenteras och diskuteras.

I en region med stora tillverkningsindustrier, en viktig hamn och livlig handel är intresset kring energifrågor självklart stort. Gävle Energi har nyss bildat ett nytt gemensamt energibolag tillsammans med Korsnäs. De säljer också kunskap kring energieffektivisering till bland andra Icehotel i Jukkasjärvi och destilleriet Mackmyra Whisky, deltar i elbilsprojekt och testar solfångare som komplement till biopannor inom dotterbolaget Bionär. Att vara så breda och så aktiva innebär att man måste hålla god kontroll på vad som händer i teknikens framkant.

Kvartalsmöten med tema

– Sedan en tid tillbaka anordnar vi varje kvartal möten där forskningsrapporter och nyheter redovisas, förklarar Claes-Håkan Forsberg som är företagets värmestrateg och den som leder projektet. Medarbetarna har upplevt det som ett mycket bra forum för att få in kunskap från forskare samtidigt som vi kan diskutera frågorna internt med varandra.

Varje möte förbereds av en programgrupp där informationschefen Lars-Rune Ölund är ordförande. Gruppen granskar rapporter från Fjärrsyn, Elforsk och Värmeforsk. Urval av rapporterna lämnas till Byggtjänst som får i uppdrag att ställa samman informationen och presentera den tillsammans med nyheter från departement och myndigheter under mötet. Varje möte har också ett tema, till exempel energieffektivisering eller konkurrens.

– Mötet ger både kunskap och inspiration, förklarar Mattias Gustafsson, en av deltagarna. Utvecklingen går mot systemlösningar där det gäller att hitta rätt kombination av energisystem för olika kunders behov. Redan första mötet gav oss en ny affärsidé.

Planer på workshop

Resultaten från kvartalsmötena rapporteras till koncernledningen. Planer finns också på att lägga till tid för en workshop i anslutning till varje möte.

– Mötena gör det lättare att återkoppla till andra, när de hört samma sak än om man ensam läst en rapport, påpekar Malin Karlsson och Marcus Wijk som båda arbetar inom området Energitjänster. Vi ökar kunskapen om varandras arbetsmetoder och det blir till nytta i mötet med kunderna. Det är bra kundvård.

Mats Östlund från Byggtjänst har i uppdrag att ställa samman viktiga fakta ur forskningsrapporter och presentera dem på Gävle Energis kvartalsmöten.



FJÄRRSYNS NYA PROJEKT INOM MARKNAD, OMVÄRLD OCH TEKNIK

	PROJEKTNAMN	UTFÖRARE	PROJEKTLEDARE	SUMMA KKR	SLUTRESULTAT
TVÄR- VETENSKAP	Fjärrvärmens affärslogik och framtida affärsmodeller	Profu AB	Per Werton	10000	juli 2013
MARKNAD	Energitjänster - med kunden i centrum	Grontmij AB	Kerstin Sernhed	679	juli 2011
	Hur blir fjärrvärmens grönare? Kunddriven utveckling	WSP Environmental AB	Agneta Persson	300	april 2011
	Juridiken kring de nya fjärrvärmeavtalen	Internationella Handelshögskolan i Jönköping	Daniel Hult	490	juli 2011
	Mervärde för fjärrvärme i marknadsdrivna miljöbedömningsystem	IVL Svenska Miljöinstitutet AB	Martin Erlandsson	450	april 2011
	Minskad efterfrågan på fjärrvärme - en utmaning framöver	Handelshögskolan i Göteborg	Kristina Lygnerud	650	juni 2011
	Utredning av konsekvenserna av tredjepartstillträde till fjärrvärmenätet	Pöyry Management Consulting AB	Anders Ångström	875	december 2010
MARKNAD/ OMVÄRLD	Fjärrvärmerna i energisystemet	Högskolan i Halmstad	Sven Werner	3082	juni 2013
	Fjärrvärme i framtiden - med stärkt konkurrenskraft	Profu i Göteborg AB	Håkan Sköldberg	890	mars 2011
	Framtida värmebehov	Högskolan i Halmstad	Henrik Gadd	3200	juni 2013
OMVÄRLD	Fjärrvärmens roll i energi- och klimatpolitiken	Odenum AB	Peter Stigson	220	juni 2010
	Hållbara städer i ett backcastingperspektiv	Linköpings Universitet/ Blekinge Tekniska Högskola	Louise Trygg	2500	februari 2013
	Klassning av återvinningsbränslen	Tekedo AB	Rolf Sjöblom	150	juni 2011
	Miljövärden för fjärrvärme och fjärrkyla	IVL Svenska Miljöinstitutet AB	Jenny Gode	595	juli 2011
	Primärenergi i avfallsbränslen och restvärme - metodfrågor	IVL Svenska Miljöinstitutet AB	Jenny Gode	300	juni 2011
	Vetenskaplig artikel av energikombinatprojekt	Profu i Göteborg AB	Erik Axelsson	75	januari 2012
OMVÄRLD/TEKNIK	Bygga och bo primärenergiklokt	Veidekke Sverige AB	Johnny Kellner	460	oktober 2012
TEKNIK	Dynamisk fjärrvärmesimulator	Blekinge Tekniska Högskola	Fredrik Wernstedt	130	februari 2010
	Fjärrvärmeanpassad absorptionskyla	KTH	Viktoria Martin	990	juli 2011
	Fjärrvärmecentraler och radiatorsystem med fokus på driftsäkerhet och avkylning	Lunds Tekniska Högskola	Svend Fredriksen	300	januari 2010
	Fjärrvärmedrivna vitvaror	Högskolan i Dalarna	Tomas Persson	1384	november 2012
	Fältförsök med adaptiv reglering av radiatorsystem	Lunds Tekniska Högskola	Janusz Wollerstrand	444	januari 2011
	Förenklad isolering av äldre kulvert	ÅF Consult AB	Paul Ingvansson	50	juli 2010
	Kombinerad fjärrvärme och fjärrkyla till nya kundgrupper	Lunds Tekniska Högskola	Janusz Wollerstrand	600	maj 2011
	Nationellt och internationellt kvalitets-och standardiseringsarbete	Chalmers Tekniska Högskola	Ulf Jarfelt	198	januari 2011
	Optimerad användning av fjärrkyla	ÅF Infrastruktur AB	Johan Svahn	700	januari 2013
	P-märkta fjärrvärmecentraler - håller de måttet efter 10 år?	SP Sveriges Tekniska Institut	Markus Alsbjör	330	april 2011
	Statusbedömning av betongkulvertar	Grontmij AB	Emma Ekdahl	665	november 2011
	Värmetransport med fasomvandling	Ecostorage Sweden AB	Viktoria Martin	480	november 2010

VAD SKA NI SATSA PÅ I ÅR?

Råden som beslutar om Fjärrsyns forskning har flerårsplaner för sitt arbete. Men vad vill de fokusera på i år? Vi frågade ordförandena i varje råd och sekreterarna i Omvärldsrådet.

Teknikrådet, Eva-Katrin Lindman



– I år sätter vi särskilt fokus på morgondagens fjärrvärme. Vi vill stödja forskning och utveckling på teknikområdet som kan öka konkurrenskraften för fjärrvärme i en ny tid med energieffektivisering

och områden med passivhus och plushus. Är lågtemperaturfjärrvärme en lösning? Hösten inleds med att vi anordnar ett seminarium för att diskutera vad vi kan göra på området.

Hur var det gångna året?

– Vi har fått ett väldigt bra gensvar från branschen. Det tolkar jag som ett gott betyg. I framtiden hoppas jag på forskningsprojekten med fler innovationer.

Marknadsrådet, Jan Berglund



– Det känns väldigt angeläget för oss att ta reda på vad som händer om vi får olika system med

prisprövning eller prisreglering. Vi behöver också vidareutveckla Reko fjärrvärme. Fjärrvärmelagen tar över en del av regelverket vi har där och det blir en del överlappning. Nu tar vi ett par steg

framåt. Reko företagen ska alltid vara bättre än lagen.

Hur var det gångna året?

– Vi har fått in 31 projektansökningar, det är fantastiskt glädjande. Nio projekt är uppstartade. Vi delar några med Omvärldsrådet, annars är det marknadsprojekt.

Kommunikationsrådet, Madeleine Engfeldt-Julin



– Vi tänker ta forskare till hjälp för att ta reda på vilken kunskap allmänhet och kunder har om hållbara energisystem samt hur vi på ett enkelt och pedagogiskt sätt kan kommunicera fjärrvärmens roll för klimatet

och miljön. Det vill säga berätta om fjärrvärme som miljövänligt och långsiktigt hållbart system för kunder och samhälle och ett bra sätt att ta tillvara resurser i samhället som annars skulle spillas bort.

Hur var det gångna året?

– Det har varit mitt första ordförandeår. Mycket engagerande.

Omvärldsrådet, Charlotta Abrahamsson, Mikael Gustafsson och Erik Larsson

– Viktigast är att arbeta med fjärrvärmens image bland beslutsfattare. Alla tycker att fjärrvärme är bra, men det förekommer fortfarande viss kritik mot prissättning och kundhantering. Vi riktar också blickarna mot möjligheterna till ökat utbud på bränslemarknaden, hållbara bränsleinköp, rätt energieffektivisering i fjärrvärmdda hus och styrmedelsforskning med inriktning att spara primära energiresurser.

Hur var det gångna året?

– Mycket bra. Vi hittade så många bra projekt att vi nu fått lite ont om forskningspengar.



FJÄRRSYN ÄR ETT TVÄR- OCH MÅNGVETENSKAPLIGT forskningsprogram som stärker konkurrenskraften för fjärrvärme och fjärrkyla genom att öka kunskapen om fjärrvärmens roll i klimatarbetet och för ett hållbart samhälle – till exempel genom att bana väg för affärsmässiga lösningar och framtida teknik.

Fjärrsyn finansieras av Energimyndigheten och fjärrvärmebranschen och omsätter cirka 20 miljoner kronor per år fram till juli 2013. För mer information om Fjärrsynsprojekten och resultat från forskningen: www.fjarrsyn.se



Svensk Fjärrvärme • 101 53 Stockholm • Telefon 08-677 25 50 • Fax 08-677 25 55

E-post fjarrsyn@svenskfjarrvarme.se • www.fjarrsyn.se