



120 tvättar per vecka ger mycket överskottsvärme till Qvidings fotbollsklubb.

*Så tvättar du*

# **miljövänligt**

*i framtiden*

Fotbollsspelare i göteborgslaget Qviding och hyresgäster i Gårdsten testar tvättmaskiner som drivs med fjärrvärme. I stället för eluppvärmt kallvatten kopplas varmvatten direkt till maskinerna. Projektet är en del av ett EU-projekt där städer och tätorter minskar sin energianvändning genom att bättre ta hand om överskottsvärme.

– I alla tätorter finns ett överflöd av värme som går till spillo. Genom att lägga rör i marken och bygga ut fjärrvärmenätet kan man ta tillvara energiflödena, säger **Jonas Cognell** på Göteborg Energi som leder EU-projektet Celsius.

Fjärrvärme fungerar på så sätt att olika bränslen matas in i ett kraftvärmesystem. Bränslena kan väljas beroende på pris och utifrån sin påverkan på miljön. Återvunnen energi och spillvärme är energi som kommer tillbaka till nätet från processer där huvudsyftet varit ett annat än att producera energi, men där energin tas till vara i stället för att bara försvinna. Resurserna räcker längre eftersom energianvändningen effektiviseras.

Fjärrvärmenätet bidrar också till att skapa en hållbar framtid med mindre utsläpp och renare luft. Enligt Svensk Fjärrvärme har utsläppen av koldioxid minskat med en femtedel på två decennier till följd av nätet.

Det tar tid och är dyrbart att bygga ett fjärrvärmenät. I vissa städer är nätet utbrett, i andra ligger bygget i startgroparna. I Sverige började nätet byggas på 1940-talet och i dag finns fjärrvärme på 250 större och mindre orter. För Jonas Cognell är målet att rekrytera 50 nya Celsius-städer till 2017.

– Tänk dig tunnelbanan i London en vinterdag vid rusningstid. Där flödar av värme och energi som kan ledas till en fjärrvärmestation och sedan →



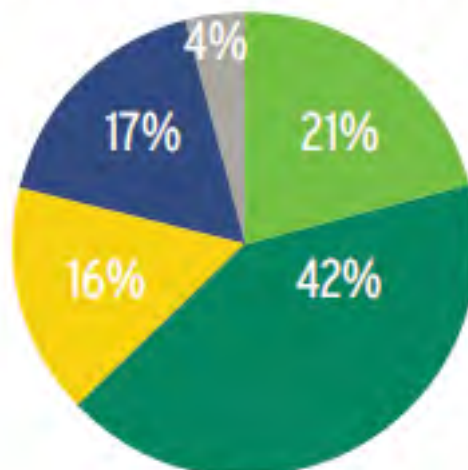
– Nästa vecka får hyresgästerna ytterligare hundra nya tvättmaskiner och torktumlare, säger **Anki Caspersson**, informatör på Gärdstensbostäder.



**Tillförd energi inklusive  
produktionsätt för all  
producerad energi i  
fjärrvärmenätet i Göteborg 2013.**

Källa: [www.goteborgenergi.se](http://www.goteborgenergi.se)

## Total produktionsmix, all producerad fjärrvärme i nätet



- Återvunnen energi
  - Kraftvärme (avfall)
- Spillvärme
  - Industri (raffinaderier m m)
  - Avloppsvatten
  - Rökgaskondensering
- Förnyelsebar energi
  - Kraftvärme (biobränsle)
  - Värmepanna (biobränsle)
  - El till värmepumpar (avloppsvatten)
  - Hjälpel (pumpar m m)
- Fossil energi
  - Kraftvärme (naturgas)
  - Värmepanna (naturgas, olja)
- Köpt från annat fjärrvärmeföretag
  - Köpt värme (biobränsle, torv)



→

## Fjärrvärmesystemet bidrar också till att skapa en hållbar framtid med mindre utsläpp och renare luft.

vidare ut till hushållen. Köln, som är en annan av våra samarbetspartners, satsar på att värma upp skolbyggnader genom att återvinna värme från avloppsvatten och bassänger. Olika städer har olika förutsättningar att arbeta med fjärrvärme.

Celsius-projektet är en del av EU:s satsning på Smart Cities där europeiska städer samarbetar för att påskynda omställningen till fossilfria och resurssnåla samhällen. Jonas Cognell menar att städernas energiomställning är avgörande för framtidens klimat och miljö. Det är där en majoritet av befolkningen kommer att vara bosatta.

I Göteborg är nätet 120 mil långt och 90 procent av alla flerbostadshus och lokaler är anslutna till systemet. Till stor del kommer fjärrvärmesystemet från avfallsförbränningen i Sävenäs. En annan viktig del är spillvärme från industriella processer och avloppsvatten. Förnyelsebar energi i form av biobränsle stod 2013 för 16 procent av all producerad energi i Göteborg.

– Här har vi mycket varmvatten och spillvärme. Då använder vi det i stället för el från vattenkraftverk i Norrland eller via kärnkraftverk och vindkraft.

I fotbollsklubben Qvidings lokaler har Göteborg Energi kopplat fem tvättmaskiner och fem tork-

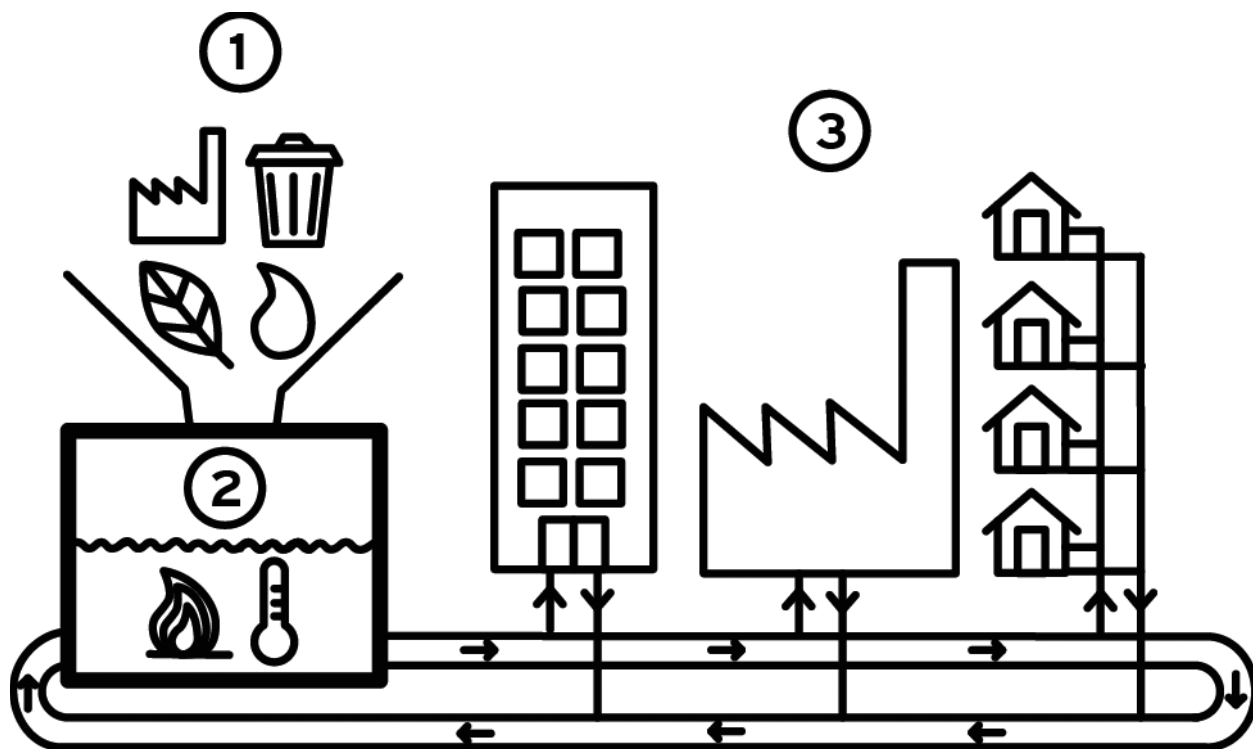
tumlare till fjärrvärmesystemet. Damerna och herrarnas A-lag tränar fem sex dagar i veckan och klubben har 80 juniorlag som spelar match någon gång varje vecka.

– Det blir 120 tvättar per vecka. Maskinerna fungerar utmärkt. När vi byggde de här nya lokalerna var det viktigt för oss att tänka miljövänligt. Samtidigt har vår energiförbrukning minskat med 80 procent, vilket är bra för en förening som oss, säger Qvidings klubbchef **Thomas Gustafsson** och visar tvättstugan där maskiner och tumlare står på för jämnan.

På Göteborg Energi mäter de resultatet i sina demonstrationsanläggningar och tar reda på hur brukarna upplever att de nya maskinerna fungerar. I dagsläget lönar sig en investering i sådana här vitvaror främst i flerbostadshus.

– Även om priset på fjärrvärme är billigare än priset på el så kostar installationen och maskinerna ännu så länge för mycket för att det skall vara lönsamt för privata villaägare, säger Jonas Cognell.

I framtidens ekologiskt hållbara samhällen har däremot varmvattenanslutna tvättmaskiner, diskmaskiner och torktumlare förmodligen en given plats hemma hos alla som är anslutna till tätorternas fjärrvärmesystem. ❁



*Fjärrvärmesystemet kan ta emot olika sorters bränsle, vilket möjliggör en gradvis övergång till förnyelsebar energi. Vattnet värms upp i kraftvärmeverket och genom överskottsvärme från hus och industrier, som återanvänds flera gånger i kretsloppet.*