



## Kylarnas spillvärme värmer gästerna på Riche

*Restaurang Riche mitt i Stockholm har sänkt sin elanvändning från 120 000 till 95 000 kilowattimmar per månad.*

*– Största besparingen har vi gjort genom att ta vara på spillvärmerna från kylanläggningen till matsalarnas inkommande ventilationsluft, säger George Bittar, vaktmästare vid Riche. Men jag önskar att det hade funnits mer tid över för att jobba med energin.*

Restaurang Riche har tre matsalar och ett kök med 25 anställda som lagar mat åt 700 gäster om dagen. Klockan sex på morgonen kommer första kocken och tänder upp. Klockan 24.00 stänger köket.

– Min huvuduppgift är att lösa akuta problem och se till att allt fungerar, säger vaktmästare George Bittar. Jag måste övervaka allt från brandförbyggande åtgärder till avloppen. Men visst jobbar vi även på att få ner elanvändningen.

### Nya kompressorer ger påtaglig besparing

Den mest påtagliga besparingen är installationen av nya kompressorer till matförvaringens kylar och frysar. – Allt är numera vattenkyllt, berättar George. Vätsketemperaturen till kylarna är minus fyra grader och till frysarna är temperaturen minus 19 grader. Spillvärmerna från kompressorerna får sedan passera en värmeväxlare. Där förs värmen över till inkommande ventilationsluft för matsalarna.

Temperaturen höjs med ungefär tio grader. Med den återvinningen sparar

vi ungefär 15 000–20 000 kilowattimmar per år.

– Vi kommer nu även att varvtalsreglera och behovsstyra ventilationen till matsalarna för att minska energianvändningen ytterligare.

### Matlagning är energikrävande

Själva matlagningen kan vara svår att komma åt. Kockarna vill gärna ha full fart på spisarna hela tiden, för att slippa uppvärmningstider och undvika ytterligare moment i arbetet. – Ugnarna är programstyrda och går ner på lägre effekt när de inte används, men de kan inte stängas av helt och hållet, då skulle väntetiderna bli för långa.

Nästa projekt, på några års sikt, blir att även återvinna värmen ur kökets utgående ventilationsluft. I dag drar bara kråkorna nytta av den värmen.

### Från 60 till 25 watt

För några år sedan minskades den allmänna belysningsnivån i matsalarna och de flesta ljuskällor minskades från 60 watt till 25 watt. – Den lägre effekten visade sig vara fullt tillräckligt eftersom det finns så pass många ljuskällor.



Fortfarande används dock vanliga glödlampor i 90 procent av ljuskällorna.

– Vi måste kunna reglera belysningen och det fungerar inte lika bra med lågenergilampor, säger George. Han har närmare 2 000 glödlampor i lager och hoppas att det finns dimmers för lågenergilampor när lagret är slut. De lågenergilampor som ändå har installerats, ungefär tio procent av ljuskällorna, har dock redan bidragit till lägre elanvändning.

### Energifrågorna blir allt viktigare

All energi, såväl el som fjärrvärme och fjärrkyla, betalas av Riche själva. Fastighetsägaren Vasakronan lägger sig inte i själva driften.

– Även om tiden sällan räcker till blir energifrågorna allt viktigare, säger George, och det är förstås stigande elpriser som medför att allt fler energinvesteringar lönar sig. De investeringar som har korta återbetalningstider försöker vi genomföra först.

### Energianvändning i restauranger

I projektet STIL2 har Energimyndigheten låtit göra en genomgång av 148 hotell, restauranger och samlingslokaler. Variationen mellan olika anläggningar är stor. Restaurangerna använder i genomsnitt 596 kWh per kvadratmeter och år. Av detta går 13 kWh per kvadratmeter och år till fjärrkyla.

221 kWh per kvadratmeter och år går till uppvärmning. 67 procent av restaurangernas uppvärmning sker med fjärrvärme. 28 procent sker med el inklusive värmepumpar och 5 procent har andra uppvärmningsformer. För uppvärmning använde Riche 286 kWh per kvadratmeter och år.

Elanvändningen för driften

i den genomsnittliga restaurangen är 362 kWh per kvadratmeter och år. Av detta går 212 kWh till kökets verksamhet medan 60 kWh används för ventilation och 52 kWh per kvadratmeter och år används för belysning. Vid Riche i Stockholm uppmättes den specifika elanvändningen för driften år 2010 till 740 kWh per kvadratmeter och år. Vid mätningarna utgjorde belysningen 111 kWh per kvadratmeter och år. Köket svarade för 481 kWh per kvadratmeter och år.

### Läs mer:

I rapporten *Energianvändning i hotell, restauranger och samlingslokaler ER2011:11* kan du läsa mer om hur dessa lokaler använder sin energi. Rapporten finns att beställa eller ladda ner på [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).

