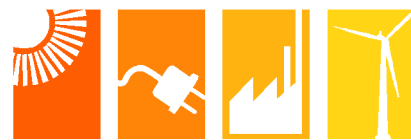


# Sänkta energikostnader för kött- och livsmedelsindustrin



**Kött- och livsmedelsföretag kan med förhållandevis enkla medel sänka sina energikostnader med 40 procent. Det är resultatet av ett projekt i Dalarna och Gävleborgs län där energianvändningen vid fem kött- och livsmedelsföretag har kartlagts. Många gånger är det relativt enkla åtgärder som inte har upptäckts tidigare.**

Den genomsnittliga potentialen för besparingar i kött- och livsmedelsföretagen är 427 000 kronor årligen om alla föreslagna åtgärder förverkligas. Om enklare åtgärder genomförs, där det tar mindre än fem år för att investeringarna ska betala sig, kan i genomsnitt 394 000 kronor sparas in. Det motsvarar en energibesparing på 44 respektive 40 procent.

Ett sätt att klara finansieringen av alla åtgärder är att börja med de mest lönsamma och att låta besparingarna från dessa betala de åtgärder med lite längre återbetalningstid. Det blir ungefär som att inrätta en egen energi-fond.

## ”Kostnaden kan minska med 44 procent”

Framgångsfaktorer är att jobba systematiskt och följa upp energianvändningen löpande.

Uppföljning av energianvändning i ett företag bör ske per byggnad, avdelning och införande av mätning av el och värme. Arbetet bör inriktas på logistiken och göra medarbetarna mer medvetna om energianvändningen, säger Peter Karlsson vid Industriell Laststyrning som gjort kartläggningarna.

Att utse en energiansvarig som har koll på elräkningar och som följer upp förbrukningen månadsvis för att upptäcka avvikelser är ett bra arbetssätt. Det gäller ju också att följa upp och se hur åtgärderna ger resultat. Om personalen är medveten kan mycket sparas bara på förändrat beteende, exempelvis att



*Gustafs korv var ett av de företag som deltog i projektet*

stänga och släcka efter sig. Studier visar att det kan göra så mycket som tio procent ytterligare i besparingar.

De flesta företag som var med i projektet var slakterier och charkuterier. De har högst energianvändning per kvadratmeter, jämfört med andra branscher som projektet samarbetat med. Genomsnittet ligger på cirka 800 kilowattimmar per kvadratmeter. Det innebär en hög energikostnad.

– Steg ett när det gäller slakterier och charkuterier är att minimera energianvändningen i produktionslokaler och kontor. Det kan ske genom att ta tillvara överskottsvärme från processer, tryckluftproduktion, ventilation och mindre tomgångsdrift, Värmeåtervinning från processer eller ventilation är mycket energieffektivt. Beräkningar och projektering av värmeåtervinning ska dock göras efter man har driftoptimerat andra anläggningar för att inte få glädjekalkyler, säger Peter Karlsson.

– Steg två är att hitta den mest optimala lösningen av värmeproduktion där flera av företagen har utrymme för exempelvis fliseldning, installation av fjärrvärme eller värmepumpar. Processer som kräver ånga kan med fördel konvertera oljepannan till bio-olja om den står i varmt utrymme och ombyggnad av brännare, menar Peter Karlsson.

Uppvärmningen för företagen som medverkade i projektet är fjärrvärme, men även oljeuppvärmning förekommer fortfarande. Här finns det riktigt

stora besparingar att göra.

I ett av företagen betalar en investering på 1,4 miljoner kronor för att konvertera från olja till egen flispanna, igen sig på mindre än två år.

I ett annat exempel betalar en investering i el-ångpanna istället för olja, igen sig på drygt två år.

– Fungerande styr- och reglerutrustning är nog den mest lönsamma investering man kan göra när det gäller energibesparing. Ventilation, tryckluft, kylaggregat,

## Vinsterna

Det finns många skäl att arbeta aktivt med energifrågorna på företaget. Förutom sänkta kostnader så visar det på ett aktivt miljöarbete. En bättre koll på de tekniska installationerna ger ofta högre driftsäkerhet. Andra positiva effekter kan vara en bättre arbetsmiljö.

Enligt bestämmelserna i miljöbalken ska alla verksamhetsutövare hushålla med energi och i första hand använda förnybar energi. Det åligger företag att ha kunskap om sin energianvändning och arbeta fortlöpande med att genomföra skäliga åtgärder. Att ha en energikartläggning med en åtgärdsplan är ett bra sätt att leva upp till lagens krav.

### Nyckeltalsdatabasen

På [www.enig.se](http://www.enig.se) kan du jämföra din energianvändning med andra likartade företag.

belysning, motorvärmare, allt går att styra, menar Peter Karlsson. Det finns teknik för styrning utifrån både frekvens, närvaro, tid, säsong och temperatur mm.

Kartläggningarna visar att det är lönsamt att byta belysning till mer energieffektiv, oftast LED för nästan alla företag.

– När det gäller installation av ny belysning är det viktigaste själva placeringen av armaturerna och hur stort ljusbehovet är. Möjligheten att kunna styra effekten eller närvarostyra med rörelsesensorer har stor betydelse. En stor fördel för kött- och livsmedelsföretag är att man minskar kylbehovet radikalt med LED. Ibland kan man klara sig med att byta lysrör i befintliga armaturer. Det har gått snabbt framåt med den nya tekniken, så nu behöver man inte längre tveka, förklarar Peter Karlsson.

En annan stor energitjuv är ventilationen som använder både värme och el för ett bra inomhusklimat. Möjligheten att kunna behövsanpassa ventilationen beroende på

det yttre klimatet samt olika verksamheter som kan variera. Om man minskar luftomsättningen med 20 procent så minskar elanvändningen med 50 procent. Så det är dyrt att ha för hög kapacitet på ventilationen.

Tryckluftssystemet är den stödprocess som använder mest energi i förhållande till utnyttjandegraden. Sektionering av nätet samt läcksökning med jämna intervall behövs. Återvinning av överskottvärme från kompressorn är en viktig åtgärd som kan vara lönsam. Det kan också vara möjligt att värma lokaler enbart med kyl Luft från kompressorn. Ett annat alternativ är att kyla kompressorn med vatten, göra tappvarmvatten eller värme till värmesystemet.

– Ett tips är att göra en nattvandring. En runda i lokalerna när alla har gått hem, till exempel en fredag kväll. Då ser man allt som fortfarande står på,

exempelvis belysning, fläktar och motorer. Man får liksom en annan bild av hela anläggningen när den är tom, än när all verksamhet pågår.

De åtgärder som föreslagits handlar om både drift och underhåll som är relativt lätt att åtgärda. För investeringar varierar återbetalningstiderna. I de fall där verksamhetsutövaren hyr sina lokaler är det avgörande att ha ett gott samarbete med fastighetsägaren och där båda parter tjänar på energibesparingarna. Många företag hyr sina lokaler. Men kostnaden ramlar ju i slutänden ändå ner på hyresgästen.

Företagen är nöjda med de kartläggningarna som de fått och att få en bild av energibalansen och hur mycket olika processer kräver, så att man kan börja göra något åt det.

– Det är ju dumt att betala för energi som man inte behöver, avslutar Peter Karlsson.

## Så kommer Du igång

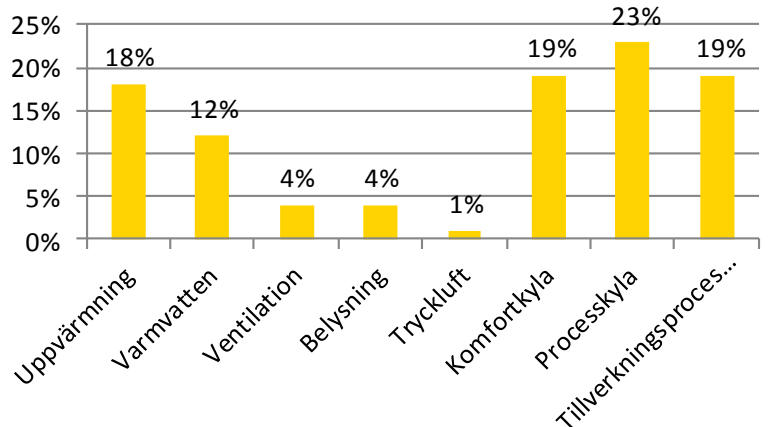
Det bästa är att börja med en heltäckande energikartläggning som bör göras av en energiexpert med branschfarenhet. Kartläggningen ska beskriva de tekniska systemen och visa hur energianvändningen fördelas på olika funktioner inom företaget. För att komma fram till detta behöver mätningar göras. Att värmefotografera kan också vara ett sätt att upptäcka brister. Energikartläggningen ska även innehålla en lista med möjliga förslag på åtgärder som ska vara kostnadsberäknade och där man sedan själv väljer vilka åtgärder man vill göra.

En fördel med att göra en kartläggning som omfattar alla delar av verksamheten är att man får en helhetsbild av energianvändningen och undviker lösningar som inte passar med övriga system. Därför behöver också energikonsulten ha bred kompetens och det är viktigt att man som beställare ställer krav på vad energikartläggningen ska innehålla. På Länsstyrelsens hemsida finns förslag på kravspecifikation som kan användas.

Energimyndigheten och Länsstyrelserna kan ha bidrag för energikartläggningar att söka.

Typ av åtgärd	Antal åtgärder	Kostnad för åtgärder	Pay-off-tid
Drift/underhåll	2 st	8 kkr	0,5 år
Investering	3 st	800 kkr	1,9 år
Sammanlagt	5 st	920 kkr	1,8 år

Åtgärder i genomsnitt i kött- och livsmedelsföretag för att spara 44 % av energin



Fördelning av energianvändningen i kött- och livsmedelsföretag

## Om projektet

Projektet BEE – Branchvis EnergiEffektivisering genomfördes 2013-2014 i Dalarna och Gävleborgs län. Projektet finansierades av Energimyndigheten, Region Gävleborg och Länsstyrelsen Dalarna.

Företagsgrupper inom följande branscher har medverkat: Teknikföretag, Kött- och Livsmedelsindustrier, Sågverk, Träindustrier, Skidanläggningar, Turisthotell, Restauranger, Livsmedelsbutiker och Drivmedelsstationer. För varje bransch har en specialiserad energikonsult gjort energikartläggningar i företagen och gett stöd för planering av åtgärder. Informationsblad med branschvisa resultat kan laddas ner från Länsstyrelsen Dalarnas hemsida.

Kontaktperson: Marit Ragnarsson, Länsstyrelsen Dalarna, [marit.ragnarsson@lansstyrelsen.se](mailto:marit.ragnarsson@lansstyrelsen.se), 010-225 03 82.