

# Sänkta energikostnader för teknikföretag



**Teknikföretag kan med enkla medel sänka sina energikostnader med upp mot 20 procent. Det är resultatet av ett projekt i Dalarna och Gävleborgs län där energianvändningen vid 19 mindre verkstäder och tillverkningsindustrier har undersökts. Många gånger handlar det om små åtgärder som företagsledarna inte har upptäckt.**

Företagen som varit med i projektet är positiva till att ha fått en heltäckande energikartläggning med förslag på åtgärder. Det har fått energiarbetet att komma igång och många har omgående satt igång med att genomföra förbättringar. Hälften av åtgärderna var drift- och underhållsåtgärder som kan fixas ganska snabbt.

– Steg ett när det gäller teknikföretagen är att minimera användningen av energi i produktionslokaler och kontor. Det kan ske genom tillvaratagande av överskottsvärme från processer, tryckluftproduktion, behovsstyrd ventilation samt minskade tomgångsdrifter. Värmeåtervinning från processer eller ventilation är mycket energieffektivt. Beräkningar och projektering av värmeåtervinning ska göras efter man har driftoptimerat andra anläggningar för att inte få glädjekalkyler, säger Peter Karlsson vid Industriell Laststyrning som har genomfört kartläggningarna.

## ”Kostnaden kan minska med 16 procent”

– Efter att man minskat på behovet av energi, är steg två att hitta den mest optimala lösningen för det värmebehov som återstår. Genom att först ha tagit vara på överskottsvärme, så har förhoppningsvis behovet minskat. Här måste man göra en beräkning i varje enskilt fall om vad som är bäst. Fliseldning, installation av fjärrvärme eller värmepump är alternativ som bör finnas med. Fortfarande finns det några få med oljepanna kvar och där blir



*Alfta Kvalitetslego var ett teknikföretag som gjorde en energikartläggning i projektet*

kalkylen nästan alltid lönsam för ett byte. Annars kan man ju elda den med bioolja.

Teknikföretag har i allmänhet ett stort behov av el, motsvarande i genomsnitt 70 procent av den inköpta energin.

– Vi har kunnat konstatera att flera företag betalar fel skattesats för el eller att man är hyresgäst och betalar för fel andel av uppvärmning. Så att se över sina energiavtal kan vara en mycket lönsam uppgift, säger Peter Karlsson.

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.

– Fungerande styr- och reglerutrustning är nog den mest lönsamma investering man kan göra när det gäller energibesparing. Ventilation, tryckluft, kylaggregat och belysning, allt går att styra, menar Peter Karlsson. Det finns teknik för styrning utifrån både temperatur, närvaro, frekvens, tid och säsong.

En annan stor energitjuv är ventilationen som använder både värme och el för ett bra inomhusklimat. Det är viktigt att kunna behovsanpassa ventilationen efter det yttre klimatet och de olika verksamheterna. Om man minskar luftomsättningen med 20 procent så minskar elanvändningen med 50 procent. Så det är dyrt att ha för hög kapacitet på ventilationen.

– Vi utför alltid mätningar på företagen som vi arbetar med för att se hur mycket energi som går till olika processer och maskiner. Att mäta är att veta! Utan kunskap är det svårt att föreslå rätt åtgärder. Vid mätningarna ser man också om någon maskin drar onödig el när den inte används. Vid en av de större industrierna upptäckte vi på så sätt att tomgångsdrifterna på maskinerna uppgick till så mycket som 600 megawattimmar per år.

## 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.

Kartläggningarna visar att det för nästan alla företag är lönsamt att byta belysning till mer energieffektiv. Vi rekommenderar oftast byte till 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.

## ” Det är dumt att betala för energi som man inte behöver”

Tryckluftssystemet är den stödprocess som använder mest energi i förhållande till utnyttjandegraden. Man bör stäva efter att minimera användningen och införa ny teknik, exempelvis så kallade elektriska ställdon. 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 bra sätt att upptäcka om maskiner står på i onödan och om det finns läckor, är att göra en så kallad nattvandring. Alltså att gå en runda när alla gått hem och det ska vara avstängt. Då upptäcker man allt som fortfarande står på.

De åtgärder som föreslagits handlar om både drift, underhåll och investeringar med olika återbetalningstider. 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 verkstäder hyr sina lokaler. Men kostnaden ramlar ju i slutänden ändå ner på hyresgästen.

Ett sätt att klara finansieringen av alla åtgärder är att börja med de mest lönsamma och att låta besparingarna

finansiera de åtgärder med lite längre återbetalningstid. Det blir ungefär som att inrätta en egen energi-fond.

Den genomsnittliga potentialen för besparingar i teknikföretag är 230 000 kronor årligen om alla åtgärder förverkligas. Om endast åtgärder genomförs, där det tar mindre än fem år för att investeringarna ska betala sig, kan i genomsnitt 145 000 kronor sparas in. Det motsvarar en energibesparing på 10 respektive 16 procent. Utöver dessa konkreta åtgärder så kan man spara en hel del energi i det vardagliga om personalen är medveten och har som vana att släcka och stänga efter sig.

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

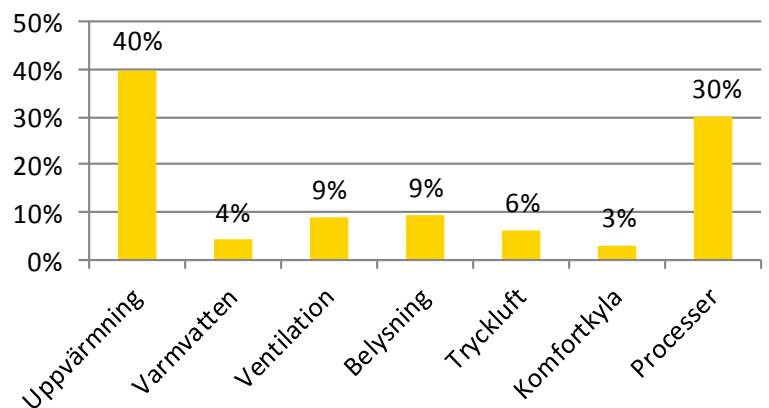
Det bästa är att börja med en heltäckande energikartläggning som bör göras av en energiexpert med branschfarenhet. Kartläggningen ska beskriva de tekniska systemen och visa hur energianvändningen fördelas på olika funktioner inom företaget. För att komma fram till detta behöver mätningar göras. Att värmefotografera 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	3 st	47 000 kr	0,5 år
Investering	4 st	880 000 kr	5,8 år
Sammanlagt	7 st	927 000 kr	4 år

Åtgärder i genomsnitt i teknikföretagen för att spara 16% av energin



Fördelning av energianvändningen i teknikföretagen

## 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.