

# Utvärdering energieffektivisering Skara Brandstation



## Bakgrund

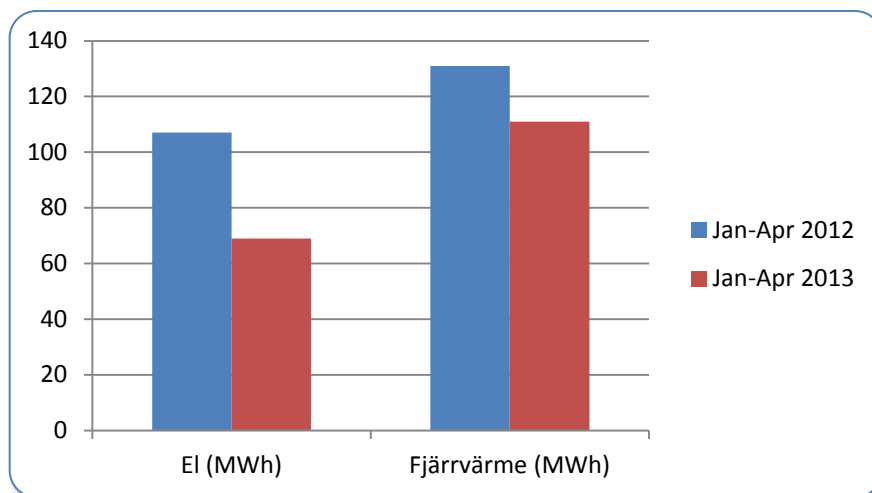
Under hösten 2012 genomfördes ett antal energieffektiviseringsåtgärder vid Skara brandstation. Svenska Naturskyddsföreningen har varit med och bidragit genom sin energifond. Nedan följer en kort utvärdering av åtgärderna.

## Genomförda åtgärder

1. Belysningsåtgärder. Nya effektivare belysningsarmaturer med T5 –lysrör har installerats i korridorer, lektionssal, kontor, personalrum, dusch och omklädningsrum. Närvarostyrning har installerats i fordonshallarna, korridorer, personalrum, dusch och omklädningsrum. I fordonshallarna har lysrören i befintliga armaturer bytts ut till lysrör av energisparmodell (ger ca 10 % lägre elanvändning jämfört med standardlysrör). Även nya utomhusarmaturer med LED-ljuskällor har ersatt tidigare kvicksilverarmaturer.
2. Ventilationsanläggningarna i två av husen har förnyats med aggregat med värmeåtervinning vilket saknats tidigare.
3. Huset som inrymmer slangtvätt och motionshall har konverterats från uppvärmning med direktel till vattenburen uppvärmning med fjärrvärme. I anslutning till detta konverterades också slangtorken från el till fjärrvärme.
4. En mindre verkstadsbyggnad med direktelvärm har kompletterats med en luft/luftvärmepump.
5. I samband med ovanstående åtgärder har stationens styrsystem för värme, ventilation och belysning generellt uppgraderats.

## Resultat energieffekter hittills

I diagrammet nedan visas brandstationens el- respektive fjärrvärmeförbrukning för månaderna januari till och med april för 2013 jämfört med motsvarande siffror för 2012. Det vill säga innan några åtgärder hade genomförts. Siffrorna för fjärrvärmen är korrigerade för klimatet genom s k energiindex. Elanvändningen har minskat med 36 % och fjärrvärmeanvändningen har minskat med 15 %. Den totala effektiviseringen har därmed ännu inte riktigt nått så långt som förväntades inför projektets start, men genom fortgående finjusteringar av de nya systemen är ambitionen att ytterligare sänka energianvändningen inför den första helårsuppföljningen.



## Ekonomisk uppföljning

Projektets totala kostnad bedömdes ursprungligen till 1,2 Mkr. Verklig kostnad blev närmare 1,5 Mkr. Bland annat blev vissa bygganpassningar i samband med ventilationsinstallationerna, samt styr- och reglerarbetena dyrare än beräknat. Vissa åtgärder av ren underhållskaraktär tillkom också under projektets gång. Lönsamheten i åtgärderna bedöms ändå totalt sett som god med en bedömd årlig kostnadsminskning om minst 150 tkr. Underhållsbehovet för flera tekniska system på brandstationen har minskat kraftigt i och med nyinstallationerna. Och som en bonus - främst tack vare konverteringen av slangtorken vars installerade eleffekt i torkbatterierna var mycket stor – kunde hela brandstationens huvudsäkring halveras vilket i sig sparar 10 000 kr per år.

## Erfarenheter

Projektet som helhet måste sägas ha varit framgångsrikt så här långt. Effektiviseringarna är på väg mot de målnivåer som sattes upp i början, även om det är en liten bit kvar. Det har varit och är fortfarande en hel del injusteringsarbete att göra efter installationerna. Synpunkterna från verksamheten har varit överlag positiva även om det var relativt omfattande installationsarbeten under en period. Projektets kostnader gick något över vad som projekterats, men i gengäld har flera åtgärder av underhållskaraktär då också genomförts vilket avlastar det kontot framöver.

Sammantaget var det med vår förvaltnings mått ett relativt omfattande energiprojekt med flera ingående delar. Det har gett värdefull erfarenhet för kommande satsningar på liknande åtgärder i andra fastigheter. Att genomföra åtgärder mer isolerat underlättar förstås planering och projektstyrning, men fördelen med dessa samlade åtgärder är ju att tiden som verksamheten störs kan minimeras.