

Drivkrafter för energieffektivisering i små- och medelstora industriföretag

Del av projektet MEGA



Patrik Thollander, Linköpings Universitet
Magnus Tyrberg, Energikontor, Sydost
Januari, 2008

1 Inledning

Svensk industris årliga energianvändning är cirka 157 TWh varav nära 75 procent används inom den energiintensiva industrin. De resterande 25 procenten används inom den tillverkande, icke energiintensiva industrin, där verkstadsindustrin utgör cirka sju procent (STEM, 2007).

Styrmedel som införs på olika nivåer i samhället, som exempelvis handel med utsläppsrätter tillsammans med en avreglering av den europeiska elmarknaden och stigande bränslepriser kommer sannolikt att medföra höjda energipriser. Höjda el- och bränslepriser innebär en risk att svenska företag drabbas av konkurrensnackdelar i jämförelse med utländska konkurrenter. För att reducera hotet om stigande energipriser har företagen i princip två möjligheter. Den ena möjligheten är att försöka förhandla fram ett så lågt pris som möjligt med el- och bränsleleverantörer och det andra är att arbeta internt på företaget med att energieffektivisera (CADDET, 1995). Arbetet med att energieffektivisera är komplext och inrymmer en rad hinder såväl som drivkrafter. Resultat från forskning kring hinder till och drivkrafter för energieffektivisering och vilka åtgärder som räknas som effektiva har visat sig variera kraftigt mellan olika företag och branscher (Sorrell et al., 2000). För att underlätta och stödja energieffektiviseringar i den svenska industrin är det således av största vikt att erhålla en bild av vilka faktorer som förhindrar och driver fram implementering av energieffektiv teknik. Denna studie är ett led i detta arbete.

1.1 Syfte

Det övergripande syftet med studien har varit att undersöka vilka drivkrafter som påverkar svenska industriers möjligheter att investera i energieffektiv teknik.

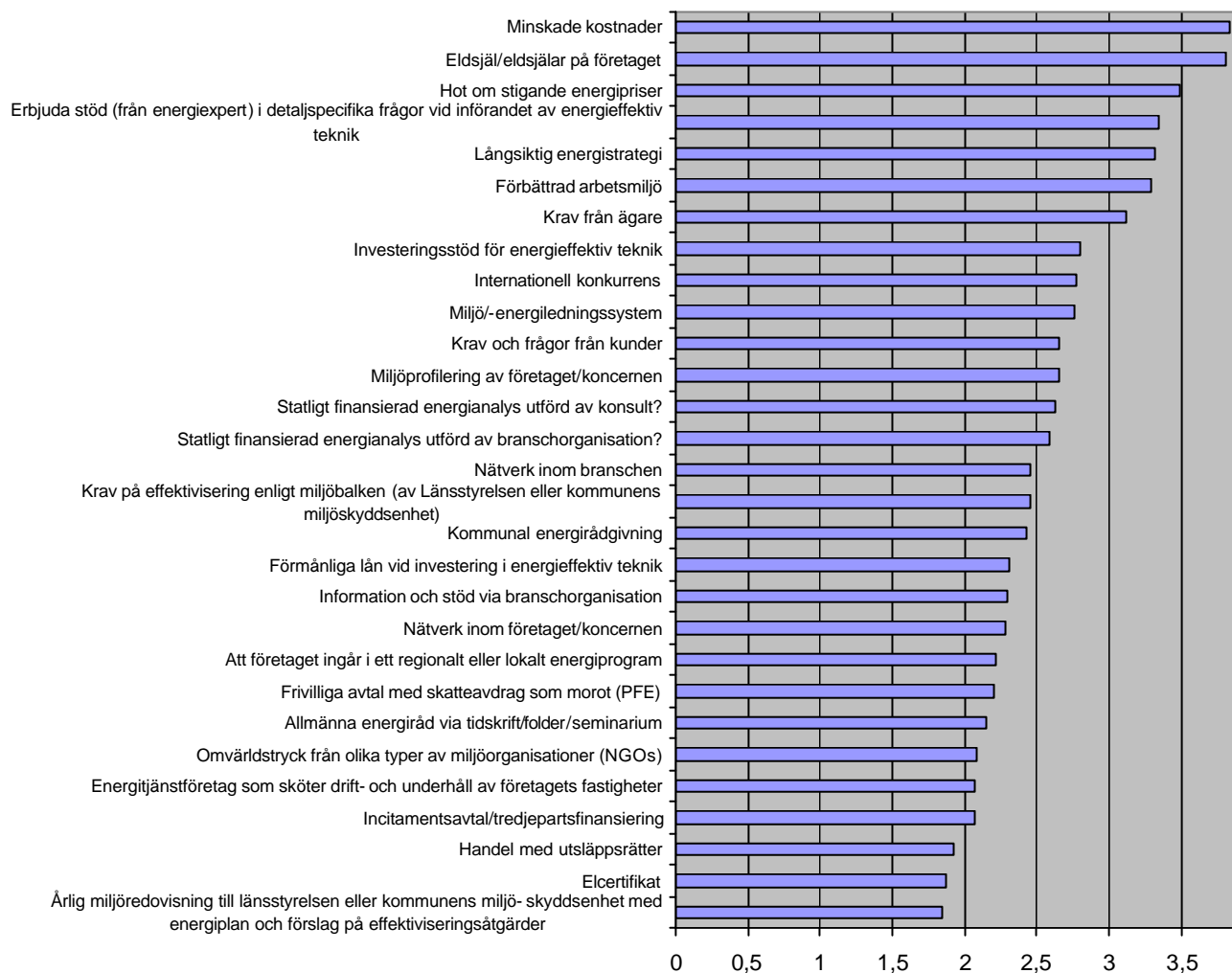
1.2 Metod

Metoden som använts för att uppfylla syftet har i en övergripande mening utgjorts av en fallstudie. För en mer utförlig metodbeskrivning hänvisas till Thollander (2008) och Thollander och Ottosson (2008). Enkäten skickades ut till 156 industrier i Småland under hösten 2007. I e-posten uppmanades den energiansvarige att fylla i enkäten. Svarsfrekvensen blev 22 % eller 35 besvarade enkäter. Med denna låga svarsfrekvens så är det viktigt att notera att resultaten på intet sätt kan ses som generella utan snarare ge en indikation på vad företagen anser vara viktiga drivkrafter för energieffektivisering. Forskningen beträffande drivkrafter till energieffektivisering är förhållandevis ny, åtminstone vad gäller forskning som med en mer övergripande karaktär, dvs. inte bara studerar en typ av drivkraft. Ett undantag är Thollander och Ottosson (2008). Det bör även noteras att det vid analysen av enkätsvaren görs förenklingar, dvs. de rankade drivkrafterna innehåller fler perspektiv än bara en kvantifierad siffra.

2 Resultat från enkäten

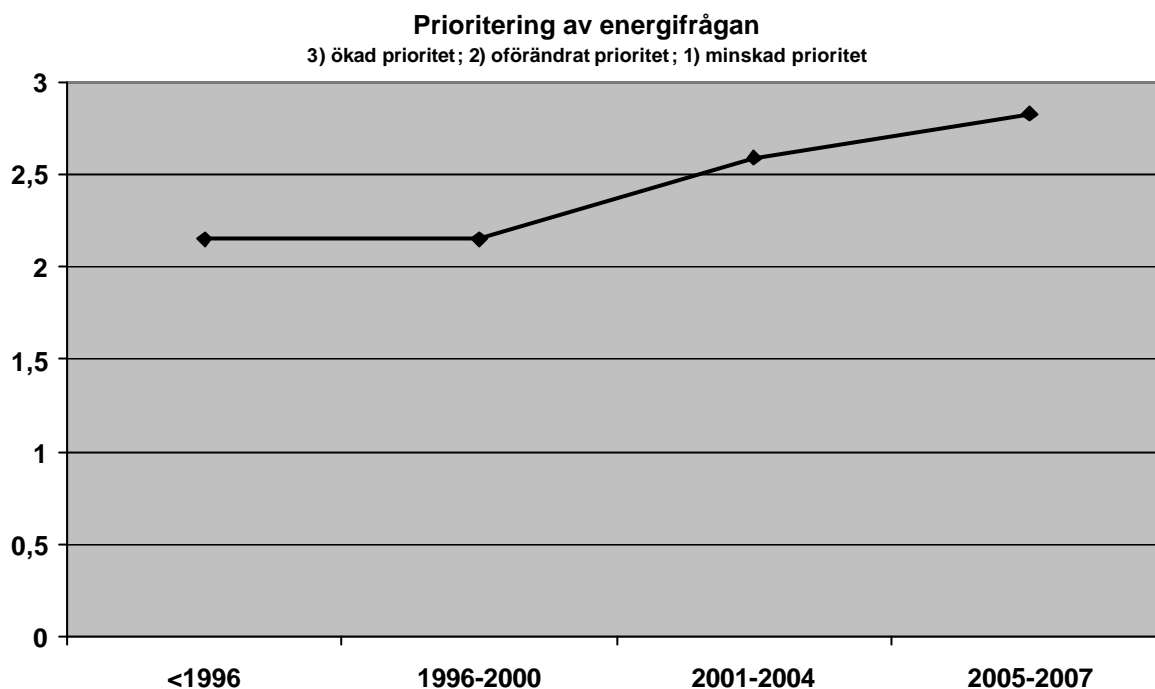
Ett framgångsrikt energieffektiviseringsarbete omfattas av flera faktorer både externt som internt på företaget. Tillfrågade företag har värderat ett antal faktorer inverkan på implementeringen av kostnadseffektiva energieffektiviserande åtgärder.

Drivkrafterna har värderats enligt: Alltid viktigt = 4; Ofta viktigt = 3; Ibland viktigt = 2; Sällan/aldrig viktigt = 1. Se resultat i figur 1.

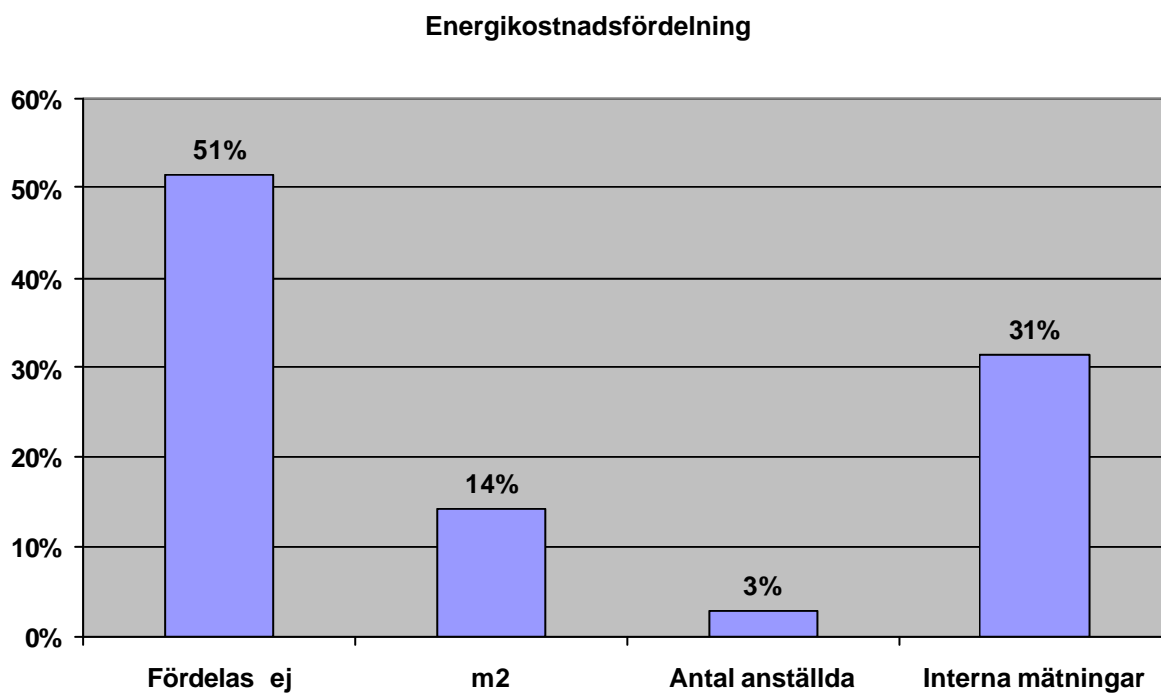


Figur 1. Poängsatt viktad sammanställning av drivkrafter för energieffektivisering.

För att se hur företagens möjligheter till effektivisering ser ut har de även svarat på frågor som rör prioritering av energifrågan, möjligheter till effektivisering på sitt företag, om företaget har en energistrategi samt hur energikostnadsfördelningen ser ut. Se resultat i figur 2, 3 och 4.

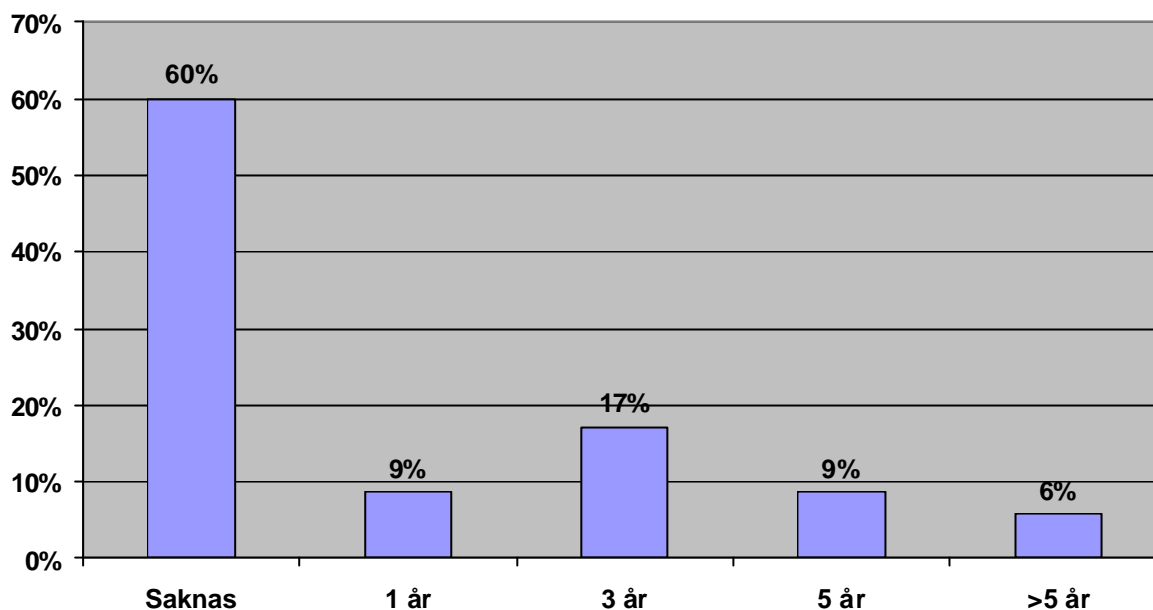


Figur 2. Företagens prioritering av energifrågan i relation till tidigare tidsperioder.



Figur 3. Energikostnadsfördelningen på de företag som ingått i studien.

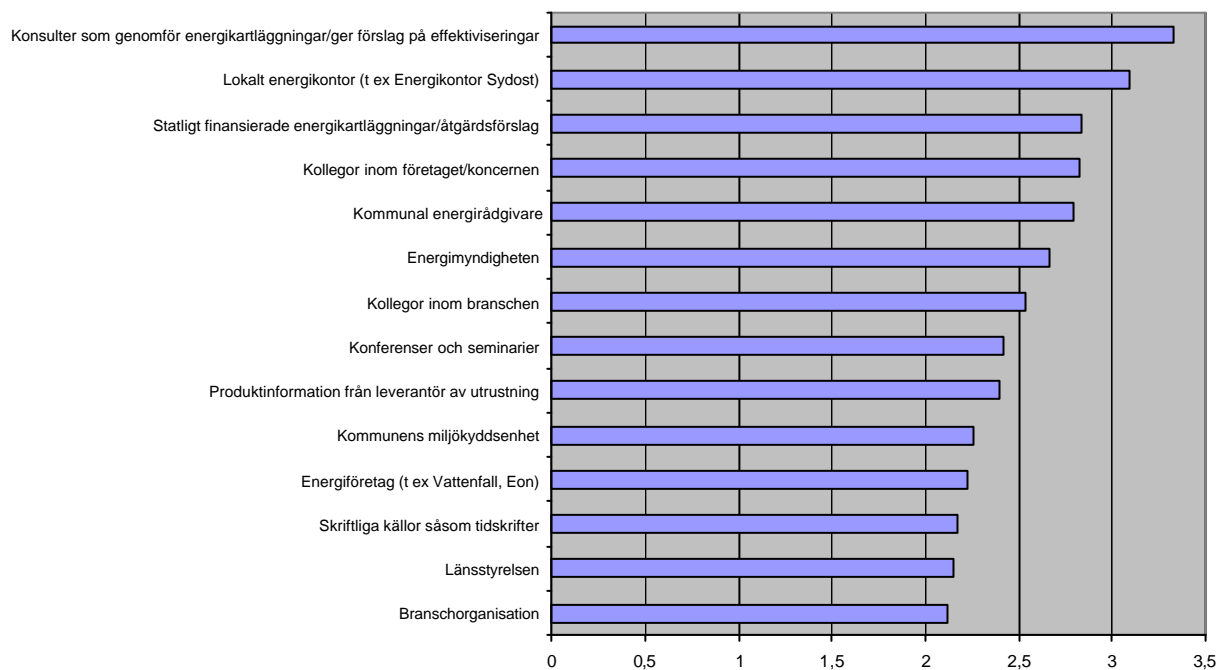
Förekomst av energistrategi



Figur 4. Förekomsten av en energistrategi på de studerade företagen och hur långt den sträcker sig

Om åtgärder genomförs eller inte beror också på vilka informationskällor företaget använder. För att få veta vilka informationskällor företagen anser vara bra när det gäller möjligheter till att energieffektivisera har de fått värdera ett antal källor och dess användbarhet. Svaren har viktats enligt: Utmärkt = 4; Bra = 3; Medel = 2; Mindre bra = 1; Använder ej = 0.

Förtroende för informationskällor



Figur 5: Poängsatt viktad sammanställning över förtroende för olika informationskällor.

3 Sammanställning

Resultatet av enkäten visar att de två största drivkrafterna till att investera i energieffektiv teknik är (1) *minskade kostnader* och (2) *förekomsten av en eldsjäl på företagen*. Därefter visade sig (3) *hot om stigande energipriser* vara en stark drivkraft. Ekonomiska faktorer är starka drivkrafter, vilket enkätstudien också visar. Det kommer det alltid att vara då det är en nödvändighet för företagens överlevnad.

Det stöd som företagen önskade sig mest av allt var att *erhålla stöd från energiexpert i detaljspecifika frågor*. I Figur 5 går det att se vilka aktörer som företagen har störst förtroende för, vilken visar att konsulter och energikontor rankas som bra informationskällor när det gäller möjligheter till effektivisering. En slutsats av detta är att erbjudandet av stöd med framgång skulle kunna utföras av en konsult eller anställd vid ett energikontor. Stöd från exempelvis branschorganisation, länsstyrelsen och kommuner är enligt denna undersökning lägre rankade. Det bör dock nämnas att de flesta av de tillfrågade företagen har haft kontakt med Energikontor Sydost och ofta i samband med en energianalys, vilket inte gäller generellt för alla företag i regionen. Detta skulle kunna ha gynnat bedömningen av energikontoret. Resultatet kan också tolkas som att de som haft kontakt eller samarbetat med energikontoret har ett bra förtroende för det.

Långsiktig energistrategi, förbättrad arbetsmiljö samt krav från ägare visade sig också vara högt rankade drivkrafter. Intressant att notera är att företagen rankar förekomsten av en långsiktig energistrategi som den femte största drivkraften men bara hälften av företagen har en sådan på sitt företag idag.

3.1 Diskussion

Det långsiktiga syftet med undersökningen har varit att undersöka hur företagen kan påverkas till att effektivisera mer. Ekonomi och energipriser är viktiga drivkrafter, men svåra att påverka. Frågan är då, vad kan göras för att hjälpa företagen att minska energianvändningen och likaså kostnaderna?

För att utröna detta är det intressant att titta på övriga drivkrafter, där den andra viktigaste drivkraften är att det finns en eldsjäl på företaget, detta är dock svårt att påverka utifrån. Finns det en eldsjäl på företaget så finns det, vilket är jättebra i så fall. Saknar företagen en eldsjäl inom energiområdet måste energifrågan drivas på ett annat sätt och en del i detta kan vara genom att upprätta en energistrategi för att tydligt visa företagets ambitioner. Genom att formulera och driva igenom en energistrategi hamnar frågan på ledningens bord vilket är av stor vikt för att åtgärder överhuvudtaget skall genomföras. Liknande resultat har erhållits vid en tidigare studie (Rohdin och Thollander, 2006). Det finns alltså anledning att tro att företagen behöver stöttning/påtryckning när det gäller att ta fram en energistrategi.

Många företag genomför heller inte åtgärder då man exempelvis är osäker på besparingen av en tänkt åtgärd och det finns här ett behov av att enkelt kunna få kontakt med kompetent personal (stöd i detaljspecifika frågor) inom energiområdet. Att upprätta någon form av kompetensbank eller informationscentra som kan upplysa företag om bra tekniker eller vart expertkompetens kan hittas kan vara ett sätt att ytterligare hjälpa företagen.

I figur 2 ses att intresset för energifrågan har ökat under årens lopp, vilket förhoppningsvis kan bidra till att fler åtgärder genomförs framöver. Det finns dessutom åtgärder att genomföra på alla företag i större eller mindre omfattning vilket även bekräftas av företagets svar på påståendet "Det finns energieffektiviserande åtgärder som kan genomföras på vårt företag

som är lönsamma enligt våra återbetalningskriterier”, där 85 % av de tillfrågade företagen instämde helt eller delvis.

Det yttre stöd som, enligt denna studie, skulle vara av intresse för företagen att erhålla är att:

- Få stöd att upprätta en energistrategi
- Erbjudas stöd från energiexperter och likaså fick stöd från konsulter eller energikontor i större omfattning

4 Referenser

CADDET, 1995. Learning from experiences with energy management in industry. Sittard, Den Haag, the Netherlands.

Rohdin, P., Thollander, P. (2006b). Synen på energieffektivisering, produktions-simulering, energianalyser och styrmedel –en studie av nio svenska gjuterier. Swecast, Jönköping.

STEM (Energimyndigheten). Energiläget 2007. Eskilstuna: Energimyndighetens förlag, första upplagan, 2007.

Thollander, P., Ottosson, M., 2008. An energy efficient Swedish pulp and paper industry – exploring barriers to and driving forces for cost-effective energy efficiency Investments. Energy Efficiency (in press)