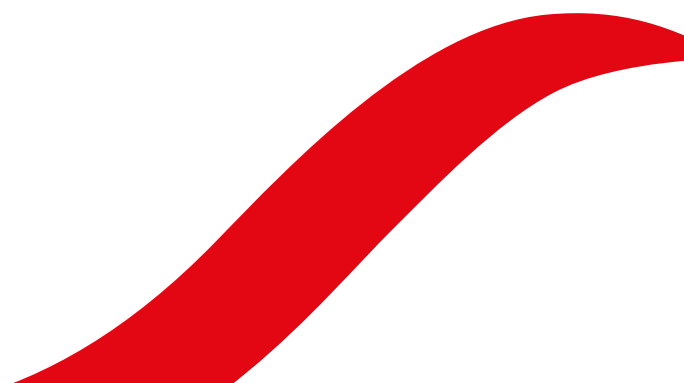




# Tre år med Energisteget

Resultat, erfarenheter och slutsatser av genomförandet av Program för statligt stöd till energieffektivisering i industrin 2018–2020

*ER 2021:20*



Energimyndighetens publikationer kan laddas ner eller  
beställas via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

Statens energimyndighet, september 2021

ER 2021:20

ISSN 1403-1892

ISBN (pdf) 978-91-7993-021-9

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma

# Förord

Svenska industriföretag strävar efter att vara bland världens mest hållbara företag. Den svenska energimixen tillsammans med företagens och myndigheters proaktiva arbete med energihushållning är en viktig komparativ fördel. Det gynnar företagens konkurrenskraft, nya arbetstillfällen och möjligheten att nå nationella samt globala energi- och klimatmål. Industrisektorns energianvändning uppgick år 2018 till 141 TWh 2018, 38 procent av Sveriges totala slutliga energianvändning. En resurseffektiv energianvändning inom industrisektorn leder inte bara till minskat energibehov inom företagen, det omfattar också minskning av produkternas direkta och indirekta energianvändning. Därför är företagets utveckling på området väsentlig för att nå energi- och klimatpolitiska mål. Energisteget 2018–2020 möjliggjorde en ökad implementering av åtgärder för resurseffektiv energianvändning utifrån de energikartläggningar som genomförs enligt lagkrav (2014:266) i svenska industriföretag. Energikartläggningarna har synliggjort en betydande potential för energieffektiva lösningar motsvarande cirka 8 TWh per år och företagen har själva realiserat den potential som bedömts vara företagsekonomiskt möjlig, motsvarande cirka 2,3 TWh. Energistegets stöd har skapat förutsättningar för att genomföra åtgärder som energikartläggningarna har identifierat som fördelaktiga, men som inte blir prioriterade, ofta av ekonomiska skäl. Energisteget hade högt söktryck, medlen blev snabbt in-tecknade och fördelades på cirka 100 projekt. Energistegets stöd till projekteringar bedöms ge en potentiell energibesparing på 0,43 TWh/år. Stödet till investeringar förväntas ge effekter i form av en minskad energianvändning från 0,15 TWh/år. Tillsammans motsvarar det en potential om ca 30 000 villors energianvändning. Därtill kommer mervärden som till exempel minskade utsläpp av växthusgaser, ökad produktivitet och förbättrad arbetsmiljö. Energimyndigheten bedömer att Energisteget i allt väsentligt var ett mycket välfungerande program som bidrog till energieffektivisering som annars inte hade skett inom svensk industri.

Robert Andréén  
Generaldirektör

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	4
Om programmet .....	4
Förväntade resultat från programmet och kvalitativ utvärdering .....	4
Samhällsekonomiska konsekvenser och kostnadseffektivitet .....	5
<b>1 Bakgrund</b> .....	6
1.1 Energiöverenskommelsen .....	6
1.2 Energi- och klimatpolitiska mål .....	6
1.3 Program för energieffektivisering i energiintensiv industri .....	6
1.4 Lag om Energikartläggning i stora företag .....	7
<b>2 Om programmet Energisteget</b> .....	9
2.1 Programmets syfte .....	9
2.2 Omfattning .....	9
2.3 Målgrupp .....	9
2.4 Förändringsteori/programlogik .....	10
<b>3 Energimyndighetens genomförande av programmet</b> .....	12
3.1 Information om programmet och utlysningarna .....	12
3.2 Utlysningar .....	12
3.3 Fördelning av ansökningar .....	13
<b>4 Beviljade projekt inom programmet</b> .....	14
4.1 Prövningstillfällen .....	14
4.2 Totalt fördelat stöd .....	14
4.3 Investeringsåtgärder .....	16
4.4 Projekteringsåtgärder .....	17
<b>5 Kvalitativ utvärdering</b> .....	19
5.1 Deltagande och icke deltagande .....	19
5.2 Additionalitet .....	20
5.3 Mervärden och andra effekter .....	21
5.4 Programmets bidrag till energiöverenskommelsens mål .....	24
5.5 Bidrag till kunskaps- och kompetensuppbyggnad .....	24
5.6 Ytterligare kunskapsutbyte mellan deltagande företag .....	25
5.7 Utformning och genomförande .....	25

<b>6</b>	<b>Analys av kostnadseffektiviteten</b> .....	27
6.1	Hur bedöms kostnadseffektivitet? .....	27
6.2	Metod – Nödvändiga villkoret .....	28
6.3	Regressionsresultat och kostnadseffektivitet .....	28
<b>7</b>	<b>Samhällsekonomiska konsekvenser</b> .....	31
7.1	Identifierade resultat och effekter .....	31
7.2	Bedömning .....	34
<b>8</b>	<b>Slutsatser</b> .....	36
8.1	Stödets verkan .....	36
8.2	Stödets kostnadseffektivitet .....	36
8.3	Stödets samhällsekonomiska konsekvenser .....	37
8.4	Stödets utformning och funktion .....	38
8.5	Rekommendationer .....	39

# Sammanfattning

Energimyndigheten drev 2018–2020 programmet *Energisteget* med stöd till investeringar och projekteringar till energieffektivisering i sektorer från gruv- till tillverkningsindustrin vilka omfattas av lagen om energikartläggning i stora företag. Programmet omfattade 105 miljoner kronor och syftade till att genomföra lagen om energieffektivisering i industrin.<sup>1</sup> I uppdraget ingick att en utvärdering av stödets kostnadseffektivitet och samhällsekonomiska konsekvenser skulle lämnas till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) senast den 1 juni 2021.

## Om programmet

Inom Energisteget har företagen kunnat söka stöd för fördjupad projektering av åtgärder som identifierats i energikartläggningen. De har också kunnat söka investeringsstöd för att genomföra energieffektiva åtgärder som inte klarar de investeringskriterier företagen använder. Energimyndigheten har haft utlysningar av medel öppna för företagen under 2018–2019. Inga utlysningar har gjorts under 2020 då samtliga medel redan fördelats inom programmet.

Totalt har Energimyndigheten erhållit 129 ansökningar om totalt 138 miljoner från totalt 88 unika företag fördelade över hela landet och ett stort antal sektorer. Det är 17 procent av de 475 företag som hade möjlighet att söka stödet. Totalt har beslut med bifall fattats för 108 projekt om totalt 105,7 miljoner kronor, varav 83,7 miljoner kronor har lämnats i stöd för 68 investeringar och 22 miljoner kronor har lämnats i stöd för 40 projekteringar. Efterhand har 14 projekt valt att avbryta projekten och de beslutade pengarna har återbetalats. Detta hade delvis kunnat undvikas om programtiden varit längre. Pengar har också återbetalats från projekt som kostat mindre än beräknat. Totalt har 25 miljoner återbetalats. Fem ansökningar har återtagits. 16 avslagsbeslut har fattats. Det relativt låga antalet avslag beror på att en rutin med förhandsgranskningar av projektidéer tillämpats. Vid tidpunkten för slutrapporten är 94 projekt avslutade eller pågående. Det är de 94 projekten som tabellerna i slutrapporten baseras på. Omkostnader för programmet var 9 miljoner kronor.

Stöd har lämnats med 30 procent av företagens stödgrundande investeringskostnader och 50 procent av företagens projekteringskostnader. Det innebär att i dagsläget har en total satsning om ca 160 miljoner kronor gjorts för energieffektiviserande åtgärder hos företagen, utöver stödkostnader, ca 140 miljoner kronor i faktiska investeringar och cirka 20 miljoner kronor kr i projekteringar inför ev. kommande investeringar.

## Förväntade resultat från programmet och kvalitativ utvärdering

Stöd till projekteringar har ökat företagets kunskap om möjligheter med investeringar i energieffektiva lösningar, vilket bedöms ge en potentiell energibesparing på 0,43 TWh/år till en kostnad om 20 miljoner kronor. Stöd till investeringar förväntas ge effekter i form av en minskad energianvändning på 0,15 TWh/år till en kostnad om 60 miljoner kronor. Därtill kommer mervärden såsom minskade utsläpp av växthusgaser, ökad produktivitet, förbättrad arbetsmiljö med mera.

---

<sup>1</sup> SOU 2017:2 Kraftsamling för framtidens energi.

På uppdrag av Energimyndigheten har Faugert & Co Utvärdering under september 2019 till februari 2020 utvärderat Energisteget.<sup>2</sup> Energimyndigheten delar i huvudsak utvärderarens slutsats att Energisteget i allt väsentligt var ett mycket välfungerande program som bidrog till energieffektivisering som annars inte hade skett inom svensk industri. Energisteget har bedöms ha accelererat omställningen till en energieffektivare svensk industri, i linje med programmets syfte att bidra till energiöverenskommelsens mål om 50 procent effektivare energianvändning år 2030. Det är även vanligt att projekten bidrar till nya idéer om ytterligare energieffektiva åtgärder utöver de som projekten omfattar. Projekten bidrar även i de flesta fall till mervärden utöver den energirelaterade kostnads- och energibesparingen. Utvärderaren identifierade ett antal sådana mervärden, främst på företagsnivå men även på industrinivå och samhällsnivå.

### **Samhällsekonomiska konsekvenser och kostnadseffektivitet**

De företagsekonomiska och samhällsekonomiska effekter som identifierats visar att stödet har potential att påverka utvecklingen mot ökad energieffektivitet och konkurrenskraft i industrin på flera sätt, och på så sätt öka industrins bidrag till att uppfylla energieffektiviseringsmålet. Analysen av vissa samhällsekonomiska konsekvenser visar kvalitativt att Energisteget kan bidra till ökad konkurrenskraft genom minskade kostnader, genom att industrin förbereder sig att möta nya och förändrade krav, samt genom att etablera sitt varumärke som hållbart gentemot sina kunder. Likaså är det vanligt att åtgärderna även bidrar till förbättrad arbetsmiljö. Detsamma gäller kunskapsuppbyggnad. För den minoritet av projekten som har angivit förväntad minskning av koldioxidutsläppen har den sammantagna förväntade minskningen av koldioxidutsläpp beräknats.

Analysen av stödets kostnadseffektivitet bygger, på grund av tidpunkten för analysens genomförande, på osäkra data i form av sökandenas förhandsuppgifter rörande bedömda energibesparingar. Analysen gav ofullständiga resultat och Energimyndigheten kunde därmed inte utifrån analysen dra slutsatser rörande om programmet varit kostnadseffektivt. Frågan bör hellre undersökas i en *ex post* utvärdering med data från när utrustningen i fråga varit i drift en tid.

---

2 Utvärdering av energisteget (2018–2020). Technopolis Group. Dnr 2019-21138

# 1 Bakgrund

*I kapitel 1 ges en bakgrund till programmet utifrån nationell politik och lagstiftning.*

Energimyndigheten hade 2018–2020 uppdraget att under fördela stöd för att främja energieffektivisering i företag inom industrisektorn i enlighet med riksdagens beslut samt förordning (2018:57) om statligt stöd till energieffektivisering i industrin. Programmet omfattade 105 miljoner kronor.<sup>3</sup> Energisteget skulle bidra till energiöverenskommelsens mål om 50 procent effektivare energianvändning till år 2030, samt till en bibehållen eller ökad konkurrenskraft. Programmet riktade sig mot företag med verksamheter inom gruv- och tillverkningsindustrin (SNI 05–33) vilka omfattas av lagen om energikartläggning i stora företag (EKL).

## 1.1 Energiöverenskommelsen

Energiöverenskommelsen är en ramöverenskommelse från 2016 mellan de politiska riksdagspartierna Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna.<sup>4</sup> Energiöverenskommelsen utgår från att den svenska energipolitiken ska bygga på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU, ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft samt försörjningstrygghet och utgör en gemensam färdplan för en kontrollerad övergång till ett helt förnybart elsystem med nya energimål som grund.

Med Energiöverenskommelsen som grund lämnade regeringen i april 2018 en proposition med förslag om nya energipolitiska mål och regeringens bedömning av inriktningen av energipolitiken.

## 1.2 Energi- och klimatpolitiska mål

Riksdagen har beslutat om följande nationella energipolitiska mål som en följd av Energiöverenskommelsen:

- Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.
- År 2040 ska Sverige ha en 100 procent förnybar elproduktion.
- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).

## 1.3 Program för energieffektivisering i energiintensiv industri

Programmet för energieffektivisering i energiintensiv industri (PFE) pågick 2004–2017 och syftade till att genomföra lagen om energieffektivisering i industrin (2004:1196) som infördes i samband med att svensk energibesättning ändrades som en följd av EUs energiskattedirektiv, 2003/96EG. Energimyndigheten var tillsynsmyndighet för programmet.

<sup>3</sup> Inledningsvis omfattade programmet 125 miljoner kronor.

<sup>4</sup> Kristdemokraterna och Moderaterna lämnade Energiöverenskommelsen i december 2019.



PFE gav deltagande företag en skattereduktion med 0,5 öre/kWh på el som används i tillverkningsprocessen för att uppfylla de krav som ingick i det frivilliga programmet. För att fullgöra programmet skulle företagen implementera ett certifierat energilednings-system (ISO 50001) för att arbeta strukturerat med energifrågorna. De skulle också göra en fördjupad energikartläggning och åta sig att genomföra effektiviserande åtgärder.

Ett hundratal företag, vilka stod för mer än en fjärdedel av Sveriges energianvändning, har deltagit i PFE:s femåriga programperioder. Deltagarna hade en samlad energianvändning som motsvarade 90 procent av målgruppens energianvändning. Företag som valde att inte delta var de som ändå var undantagna från att erlägga skatt för el samt små och medelstora företag (SMF) som bedömde att kostnaden var större än nyttan av att delta i programmet.

Företagen har rapporterat till Energimyndigheten vid tre tillfällen per femårsperiod. Programmet har bidragit till ökad kunskap om energieffektivitet hos företagens ledningar och anställda. Företagen organiserade sitt arbete med energi bättre och utvecklade sitt samarbete inom och mellan företag. Detta har bidragit till ett antal positiva effekter, främst inom följande kategorier:

- Företagen har minskat sin energianvändning. Sammanlagt har de sparat 3 TWh el, vilket motsvarar 10 procent av deras elanvändning. De minskade sin användning av fossila energibärare i än större utsträckning.
- Arbetsmiljön har förbättrats.
- Miljöpåverkan har minskat.
- Erfarenheter och resultat av energieffektiviseringsarbetet kan fortsätta delas med andra företag, både deltagare i programmet och andra företag.

Efter en förändring i EU:s statsstödsregler som började gälla 2013 konstaterade Europeiska kommissionen att skattereduktionen inte längre var förenlig med reglerna för statsstöd. Detta fick till följd att lagen upphävdes<sup>5</sup> varför större delen av företagen avslutade sitt programarbete under 2014.

En del av Energikommissionens<sup>6</sup> arbete innefattade att diskutera möjligheter till incitamentsprogram för industrin. Energimyndigheten menar att erfarenheterna från PFE utgjorde en grund för de förslag som ledde till Energisteget.

#### 1.4 Lag om Energikartläggning i stora företag

Den 1 juni 2014 trädde *Lag (2014:266) om energikartläggning i stora företag* (EKL) i kraft. Lagen syftar till att främja förbättrad energieffektivitet i stora företag.

EKL är en del i att uppfylla de krav som EU:s energieffektiviseringsdirektiv, EED (Direktiv 2012/27/EU) ställer på medlemsstaterna. Enligt lagen har stora företag skyldighet att göra kvalitetssäkrade energikartläggningar minst vart fjärde år. Energimyndigheten ansvarar för föreskrifter och tillsyn av lagen.

---

<sup>5</sup> Lagen [...] ska upphöra att gälla vid utgången av 2012. Den upphävda lagen gäller dock fortfarande för företag som före utgången av 2012 har godkänts att delta i ett program för energieffektivisering enligt 3 §. (2012:686)

<sup>6</sup> SOU 2017:2 Kraftsamling för framtidens energi.

Samtliga företag som var berättigade att söka stöd inom Energisteget hade redan helt eller delvis genomfört en energikartläggning enligt EKL. Genom energikartläggningarna har företagen tagit fram aktuella uppgifter om energianvändning och kostnadseffektiva åtgärder i verksamheten samt ofta även åtgärder som inte är företagsekonomiskt lönsamma.

## 2 Om programmet Energisteget

I kapitel 2 ges en överblick av stödets syfte och omfattning, en beskrivning av den målgrupp som kunnat delta i programmet samt gällande förordning.

### 2.1 Programmets syfte

Energisteget har genom förordningen (2018:57) om statligt stöd till energieffektivisering i industrin utformats så att det omfattar företag som genomfört och rapporterat en energikartläggning inom gruv- och tillverkningsindustrin enligt lagen (2014:266) om energikartläggning i stora företag. Företagens totala energianvändning omfattas, dvs. inte bara el. Energisteget ska bidra till att förbättra företagets beslutsunderlag vid energieffektiviseringsåtgärder och öka företagets incitament att välja mer energieffektiva åtgärder i syfte att minska energikostnader och förbättra konkurrenskraft för företagen.<sup>7</sup>

Förordningens 1§ anger stödets syfte: *För energieffektivisering i industrin som bidrar till att nå energieffektiviseringsmål som riksdagen har antagit får Statens energimyndighet, om det finns medel, ge stöd enligt denna förordning i form av bidrag ...*

Förordningen reglerar förutsättningar för stöd, hur en ansökan om stöd ska utformas, förutsättningar för prövning och beslut samt utbetalning av stöd, företagets slutredovisning till Energimyndigheten, myndighetens möjligheter att utöva tillsyn med mera.

### 2.2 Omfattning

Energisteget har omfattat 105 miljoner kronor i statligt stöd under år 2018–2020. Inom Energisteget har företagen kunnat söka stöd för olika slags energieffektiviseringsåtgärder:

- Fördjupad projektering av åtgärder som identifierats i energikartläggningen. Ytterligare projektering behövs för mer komplexa åtgärder för att komplettera den energikartläggning som företaget redan gjort i syfte att beskriva och minimera riskerna med investeringen. Syftet var att förbättra företagets beslutsunderlag inför möjliga investeringar.
- Investeringsstöd som ökar företagets incitament att välja mer energieffektiva åtgärder i syfte att genomföra åtgärder som inte klarar företagets investeringskriterier och därför annars inte skulle ha blivit genomförda.

### 2.3 Målgrupp

Programmet har riktat sig till stora företag med verksamheter inom gruv- och tillverkningsindustrin (SNI 05–33). Detta är en väl definierad grupp om ca 475 företag som står för cirka 90 procent av svenska industriföretags energianvändning (147 TWh) och även närmare 40 procent av Sveriges totala energianvändning.

Målgrupper inom företagen är inte enbart de medarbetare som bereder förslagen, utan även beslutsfattare för investeringarna. Investeringsbeslut följer de interna kriterier som företagen använder för sin verksamhetsstyrning.

---

<sup>7</sup> Proposition 2017/18:228 Energipolitikens inriktning, s. 50.

Investeringsförslagen om energieffektiva åtgärder behandlas i konkurrens med andra investeringar i företaget. Betraktas energifrågan som strategisk gynnas dessa åtgärder och genomförs i högre grad. Det finns också företag som har en energi/hållbarhetsfond som medför att investeringsförslaget enbart konkurrerar med andra investeringar inriktade på energi eller hållbarhet och inte investeringar i produktion eller verksamhetsutveckling.<sup>8</sup>

## 2.4 Förändringsteori/programlogik

En välgrundad förändringsteori är viktig för att tydliggöra hur interventionen väntas leda till önskade effekter. Förändringsteorin har inte tidigare lyfts fram i den kvalitativa utvärderingen eller i andra dokument rörande Energisteget. Därför rekonstrueras förändringsteorin här med utgångspunkt främst i tillgängliga skriftliga källor från tiden för stödets införande.

Förändringsteorin kan åskådliggöras på olika sätt, i tabell 1 nedan genom en enkel effektkedja för Energisteget.

Tabell 1. En enkel effektkedja för Energisteget.

Resurser	Aktiviteter	Förväntade prestationer	Utfall (Effekter av 1:a ordn)	Effekter av 2:a ordn	Effekter av 3:e ordn
Anvisad stödvolym Kompetent organisation för administrering av stödprogram	Information riktad till stödberättigade företag Uttlysningar för att ge stöd till fördjupad projektering av alternativa åtgärder för energi-effektivisering Uttlysningar för att ge stöd till investeringar i energi-effektivisering som minskar företags energikostnader o/e ökar deras konkurrenskraft Handläggning av inkomna ansökningar	Information om stödet når rätt personer i stödberättigade företag Beslut om beviljade projekt inom ramen för stödvolymen Investeringsstöd ges till de åtgärder som bedöms ge störst energibesparing per stödkrona (2018:57)	Förbättra företagets beslutsunderlag vid energi-effektiviseringsåtgärder (prop. 2017/18:228) Öka företagets incitament att välja mer energieffektiva åtgärder (prop. 2017/18:228)	Investeringar som 1) minskar företagets energikostnader 2) förbättrar företagets konkurrenskraft (prop. 2017/18:228)	Bidra till Energi-effektivitetsmålet (prop. 2017/18: 228)  (Vilket i sin tur bidrar till Klimatmålet)

Ett alternativt sätt att åskådliggöra förändringsteorin är med en LFA-matris (Logical Framework Approach) som ger en liknande men mer fullständig bild, bland annat vad gäller de förutsättningar och antaganden som måste vara uppfyllda för att mål på en nivå ska leda till mål på nästa nivå. Sådana matriser kan göras mer eller mindre komplexa. I tabell 2 visas en relativt enkel matris.

<sup>8</sup> Ibid.

Tabell 2. En enkel LFA-matris för Energisteget.

Programlogik	Indikatorer	Verifikationskällor	Antaganden
<p><b>Övergripande mål:</b> Bidra till Energieffektivitetsmålet (prop. 2017/18: 228) (Vilket i sin tur bidrar till Klimatmålet)</p>	<p>Minskad energianvändning Minskad energiintensitet Minskade utsläpp av växthusgaser</p>	<p>SCB statistik om årlig BNP, energianvändning, årliga utsläpp av växthusgaser</p>	
<p><b>Programmål:</b> Investeringar som</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) minskar företagens energikostnader</li> <li>2) förbättrar företagets konkurrenskraft</li> </ol> <p>(prop. 2017/18:228)</p>	<p>Minskad energianvändning genom investeringar Potentiellt minskad energianvändning genom projekteringsstödet Ökad konkurrenskraft genom sänkta kostnader, mer i framkant, starkare varumärke mm</p>	<p>Information från berörda företag i ansökningar och slutrapporter Utvärdering Revision</p>	<p>Att investeringarna verkligen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) minskar företagens energikostnader</li> <li>2) förbättrar företagets konkurrenskraft</li> </ol> <p>Om kunskap och motivation sprids så ökar bidraget till de politiska målen</p>
<p><b>Delmål:</b> Förbättra företagens beslutsunderlag vid energieffektiviseringsåtgärder (prop. 2017/18:228) Öka företagets incitament att välja mer energieffektiva åtgärder (prop. 2017/18:228)</p>	<p>Lönsamhetsmått för investeringar i företagets ansökningar och slutredovisningar</p>	<p>Information från berörda företag i ansökningar och slutrapporter Utvärdering Revision Samhällsekonomisk bedömning</p>	<p>Att investeringsstödet och projekteringsstödet verkligen leder till fler, mer omfattande, tidigarelagda o/e ambitiösare investeringar än utan stöd (additionalitet)</p>
<p><b>Förväntade prestationer:</b> Information om stödet når rätt personer i stödberättigade företag Beslut om beviljade projekt så att stödvolymen används Investeringsstöd ges till de åtgärder som bedöms ge störst energibesparing per stödkrona (2018:57)</p>	<p><b>Aktiviteter:</b> Information riktad till stödberättigade företag Utllysningar för att ge stöd till fördjupad projektering av alternativa åtgärder för energieffektivisering Utllysningar för att ge stöd till investeringar i energieffektivisering som minskar företags energikostnader o/e ökar deras konkurrenskraft Handläggning och beslut av inkomna ansökningar</p>	<p><b>Resurser:</b> Anvisad stödvolym Kompetent organisation för administrering av stödprogram</p>	<p><b>Förutsättningar:</b> Att utlysningen är känd för, och intresserar företag så att de söker stödet Att företag som fått stöd genomför projekten (projektering resp. investering)</p>

## 3 Energimyndighetens genomförande av programmet

*I kapitel 3 finns en beskrivning av myndighetens arbetssätt med information, dialog, utlysningar, beslut och uppföljning samt en sammanställning av hur inkomna ansökningar fördelat sig.*

### 3.1 Information om programmet och utlysningarna

Energimyndigheten har publicerat relevant information om utlysningarna på sin webbsida. Myndigheten har också samverkat med branschorganisationer som i hög grad nått ut till sina medlemmar med information.

Energimyndigheten har prioriterat en aktiv dialog med företag som var berättigade att söka stöd inom programmet. Myndigheten har anordnat öppna seminarier vid nio tillfällen under perioden 2018–2019. Energimyndigheten har även varit öppna för individuella företagsbesök och bjudit in samtliga berörda EKL-företag. Vidare har myndigheten integrerat information om Energisteget i samband med möten inom ramen för Sektorsstrategierna och Energikartläggningslagen. Myndigheten har sammantaget träffat omkring 150 företag för att informera om Energisteget, vilka utgör omkring en tredjedel av den berörda målgruppen.

### 3.2 Utlysningar

Energimyndigheten har haft utlysningar av medel öppna för företagen under juni 2018–2019. Inga utlysningar har gjorts under 2020 då samtliga medel redan fördelats inom programmet. Projekteringsstöd har kunnat sökas löpande fram till sista dag för utlysning. Investeringsstöd har haft tre prövningstillfällen per år under 2018–2019, då detta stöd enligt förordning skulle prövas i konkurrens med prövningsgrund högst besparing per stödkrona.

I utlysningstexterna framgick bland annat vilka företag som var berättigade att söka stöd, till vilka åtgärder, övriga villkor och vilka regelverk som stödet grundar sig på.

För att minska onödigt administrativt arbete för företagen och myndigheten har företagen haft möjlighet att inför en eventuell ansökan skicka in en mycket kort och översiktlig beskrivning av tänkt åtgärd. Energimyndigheten har därigenom kunnat vägleda företagen om huruvida projektet omfattades av stöden och vilka ytterligare uppgifter Energi-myndigheten behövde ha för att kunna bedöma en eventuell ansökan.

Stöd för investeringar kunde lämnas med maximalt 30 procent av företagets stödgrundande investeringskostnader<sup>9</sup>, och den beräknade återbetalningstiden för ett energieffektiviseringsprojekt borde vara minst 3 år.<sup>10</sup>

För projekteringar kunde stöd utgå med maximalt 50 procent av företagets energirelaterade projekteringskostnader.

<sup>9</sup> Kommissionens förordning (EU) nr 651/2014, art. 38 och 49.

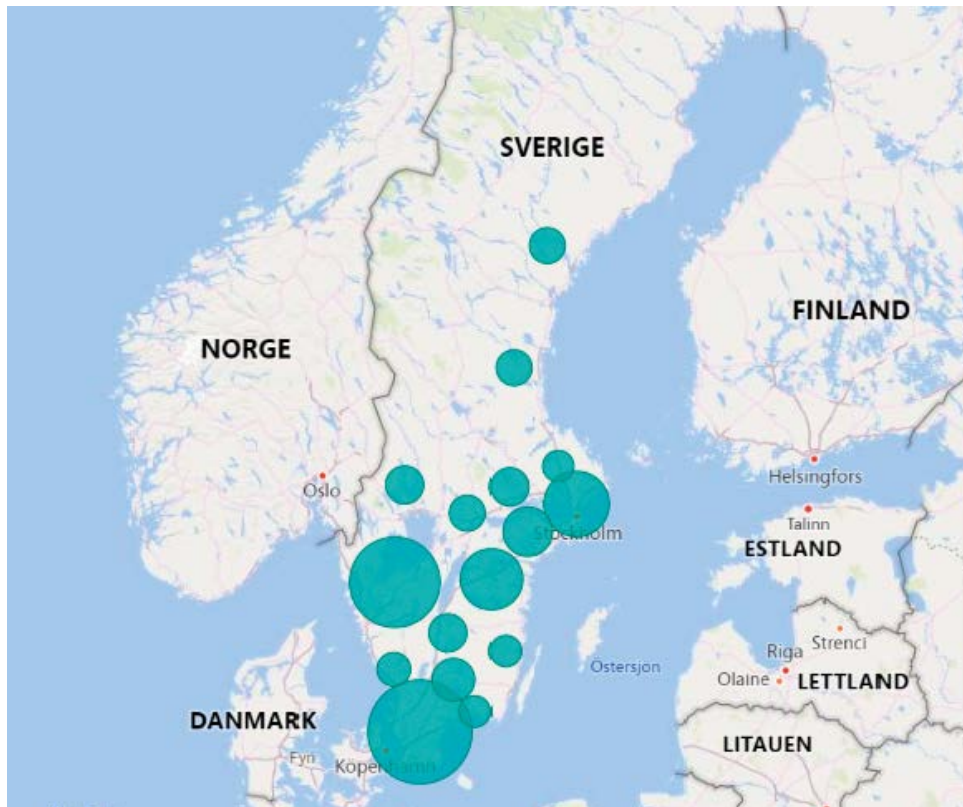
<sup>10</sup> En instruktion i utlysningstexterna fr o m år 2019.

### 3.3 Fördelning av ansökningar

Totalt har Energimyndigheten erhållit 129 ansökningar om totalt 138 miljoner kr från totalt 88 företag.

Ansökningar har kommit från många olika företag i en stor del av landet, med tyngdpunkten i södra och mellersta delen av landet. enligt figur 1 nedan. De län varifrån flest ansökningar inlämnats är:

- Skåne 33 st
- Västra Götaland 27 st
- Stockholm 16 st



Figur 1. Fördelning av inkomna ansökningar per län.

Flest ansökningar per företag, 8 st, har inkommit från Volvo personvagnar AB och Orkla Food Sverige AB. Hur stödmedlen fördelats per företag finns information om i kapitel 4.

## 4 Beviljade projekt inom programmet

*I kapitel 4 finns sammanställningar av projekten som helhet, samt några nedslag i enskilda projekt.*

### 4.1 Prövningstillfällen

Vid ansökan om projekteringsstöd har Energimyndigheten hanterat och meddelat beslut om stöd löpande, medan hantering och beslut vid ansökan om investeringsstöd skett vid tre prövningstillfällen per år.

### 4.2 Totalt fördelat stöd

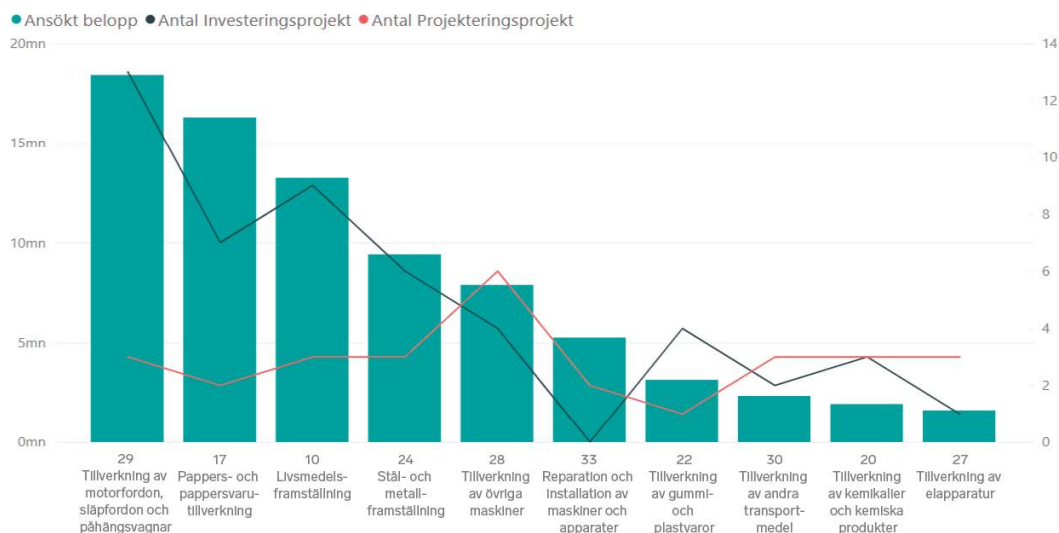
Totalt har Energimyndigheten erhållit 129 ansökningar om totalt 138 miljoner från totalt 88 unika företag fördelade över hela landet och fördelade på ett stort antal sektorer. Totalt har beslut med bifall fattats för 108 projekt om totalt 105 miljoner kronor, varav 83 miljoner kronor har lämnats i stöd för 68 investeringar och 22 miljoner kronor har lämnats i stöd för 40 projekteringar. Efterhand har 14 företag valt att avsluta projekten och de beslutade pengarna har återbetalats. Pengar har också återbetalats från projekt som kostat mindre än beräknat. Totalt har 25 miljoner återbetalats till Energimyndigheten. Efter återbetalningar har cirka 20 miljoner kronor gått till projekteringar och cirka 60 till investeringar. Fem ansökningar har återtagits. 16 avslagsbeslut har fattats. Vid tidpunkten för slutrapporten är 94 projekt genomförda eller pågående. Det är de 94 projekten som tabellerna i slutrapporten baseras på. Omkostnader för programmet var nio miljoner kronor.

Stöd har lämnats med 30 procent av företagets stödgrundande investeringskostnader och 50 procent av företagets projekteringskostnader. Det innebär att en total satsning om cirka 240 miljoner kronor har gjorts för energieffektiviserande åtgärder hos företagen, varav cirka 200 miljoner kronor i faktiska investeringar och cirka 40 miljoner kronor i projekteringar inför ev. kommande investeringar.

Figur 2 nedan visar de tio branschsektorer som beviljats mest medel från programmet. Spridningen är stor mellan sektorer, sammanlagt har företag från 18 olika sektorer deltagit i programmet.

- Företag som ingår i sektorn tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar (SNI 29) har flest projekt och har fått mest medel (18 Mkr) och flest projekt, 16 st.
- Företag som framställer livsmedel (SNI 10) har beviljats näst mest medel (13 Mkr) fördelat på 12 projekt.
- Företag inom pappers- och pappersvarutillverkning (SNI 17) har beviljats medel om 16 Mkr för 9 projekt.





Figur 2. De branschsektorer som beviljats mest medel från programmet.

Figur 3 visar de 16 företag som beviljats mest medel från programmet. Orkla Foods Sverige AB är den största mottagaren av medel (7,2 Mkr) samt det företag som drivit näst flest projekt (6). Fem företag har beviljats medel om cirka 5 Mkr: Scania CV AB, Scania AB, Södra Skogsägarna, Volvo Powertrain AB samt Volvo Personvagnar AB.

På koncernnivå har Volvokoncernen haft flest projekt (11) följt av Orklakoncernen (6) och Scaniakoncernen (6) och Saabkoncernen (5). Att vissa företag driver flera projekt finansierade av programmet indikerar att dessa strategiskt inkorporerar programmet i sitt energieffektiviseringsarbete.



Figur 3. De företag som beviljats mest medel från programmet.

### 4.3 Investeringsåtgärder

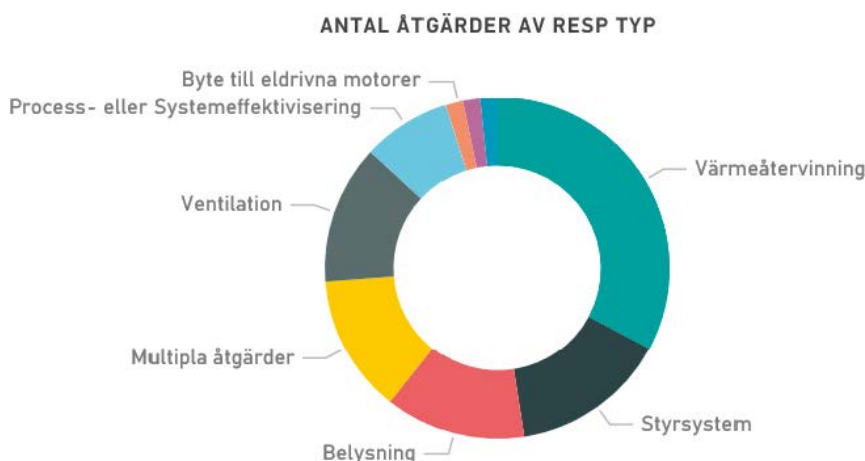
Investeringsstöd till en energieffektivitetsåtgärd har getts till de åtgärder som vid varje prövningstillfälle bedömts ge högst energibesparing per stödkrona. Vid handläggningen sattes det sökta stödbeloppet i relation till den av företaget angivna beräknade besparingen. För att undvika att stödet går till de åtgärder som borde ha förutsättningar att genomföras ändå, infördes i den andra utlysningssomgången ett börkrav att en återbetalningstid för ett sökt investeringsstöd bör överstiga 3 år.

Inom programmet fördelades medel till 68 investeringsprojekt vilka beviljats 83,7 miljoner kr i stöd. Vid tidpunkten för rapportens färdigställande hade 41 projekt slutförts. 9 projekt hade dragits tillbaka och 18 projekt var fortfarande pågående.

Stöd till investeringar förväntas ge effekter i form av en minskad energianvändning från 0,15 TWh/år. Därtill kommer mervärden såsom minskade utsläpp av växthusgaser, ökad produktivitet, förbättrad arbetsmiljö med mera.

#### 4.3.1 Typ av åtgärder

De 59 pågående eller avslutade investeringsstöden har fördelats till olika typer av energieffektiviserande projekt/åtgärder hos företagen, se figur 4. Vanligast är värmeåtervinning (20 st), styrsystem (9 st) samt belysning och multipla åtgärder (8 st).



Figur 4. Antal investeringsprojekt fördelade på olika typer av åtgärder.

#### 4.3.2 Återbetalningstider

Genomsnittlig beräknad återbetalningstid för investeringsprojekten exklusive stöd är 4,03 år. Kortast återbetalningstid har åtgärder för styrsystem, knappt 2 år, och längst återbetalningstid har åtgärder för ventilation, 6 år.

### 4.3.3 Exempel på investeringsprojekt

Nedan ges några exempel på investeringsprojekt.

- Energieffektivisering av luftreningsutrustning hos Flextrus Lund AB kan ge en besparing av 3,5 GWh naturgas per år, vilket beräknas leda till minskade utsläpp av CO<sub>2</sub> med 780 ton/år.
- Nytt värmeåtervinningstorn hos Metsä Board Sverige AB kan årligen spara 18,2 GWh färskånga samt 640 m<sup>3</sup> eldningsolja och 2175 ton CO<sub>2</sub> samtidigt som det ökar elproduktionen och mängden bark till försäljning, sannolikt som biobränsle.
- En ny tunnsaftvärmeväxlare hos Nordic Sugar AB minskar brukets förbrukning av primärånga från naturgaseldade pannor med 1,5 ton per timme under drift av indunstarstationen. Det innebär en besparing på ca 2,6 GWh per år och en konvertering från dieseldrift till eldrift.
- Energieffektiv vitlutsberedning hos Södra skogsägarna leder till en minskad energianvändning i kokeri och indunstning vid massatillverkning. Samtidigt som företaget minskar bränsleanvändningen i mesaugnen med ca 50 GWh/år minskar även mängden vatten som recirkuleras med luten och överkalkningen.

### 4.3.4 Artiklar om goda resultat

Energimyndigheten har under våren 2021 på webben publicerat fyra artiklar om några av de resultat som har uppnåtts genom investeringsstödet. De företag som har medverkat i artiklarna är Höganäs AB<sup>11</sup>, AR Packaging Flexibles AB<sup>12</sup>, Volvo Powertrain AB<sup>13</sup> och Scania CV AB<sup>14</sup>. Syftet med resultatartiklarna var att visa upp några av de bra resultat som Energisteget lett till, och att inspirera andra företag att energieffektivisera. Målgrupp har varit beslutsfattare och företag.

## 4.4 Projekteringsåtgärder

Projekteringsstödet har syftat till att företag på sikt ska genomföra fler av de energi-effektiviserande åtgärder som identifierats i en energikartläggning genom att ta fram bra beslutsunderlag inför investeringar i energieffektivitet. Det kan finnas komplexa åtgärdsförslag som behöver undersökas närmare för att kunna realiseras. Stödet har till exempel kunnat finansiera internt arbete på företaget, externa konsulter eller inhyring av utrustning.

Projekteringsstödet har delats ut till 40 projekt om totalt 22 miljoner kr. Vid tidpunkten för rapportens färdigställande hade 32 projekt slutförts. Fem projekt hade dragits tillbaka och tre projekt var fortfarande pågående.

Stödet till projekteringar har ökat företagens kunskap om möjligheter med investeringar i energieffektiva lösningar, vilket bedöms ge en potentiell energibesparing på 0,43 TWh/år.

---

11 Höganäs minskade koldioxidutsläppen med 300 ton per år (energimyndigheten.se).

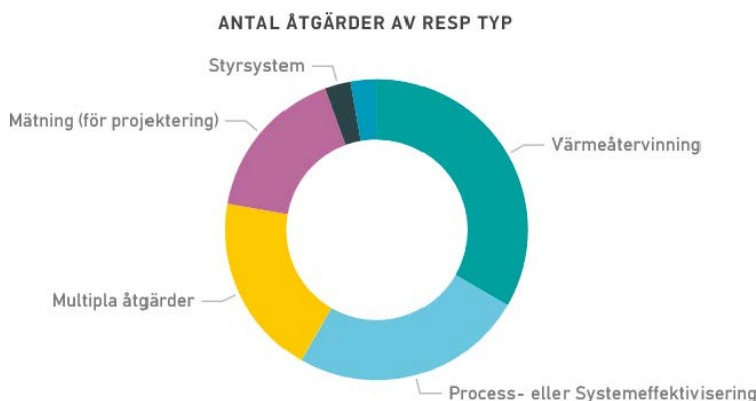
12 AR Packaging Flexibles halverade sin energianvändning (energimyndigheten.se).

13 Energieffektiv belysning för en hållbar industri (energimyndigheten.se).

14 Inte publicerad vid tidpunkten för rapportens färdigställande.

#### 4.4.1 Typ av åtgärder

Projekteringsstöden har fördelats på ett antal olika typer av studier hos företagen. Vanligast är att ta fram detaljerade beslutsunderlag för värmeåtervinning (12 st) följt av process- eller systemeffektivisering (9 st) och multipla åtgärder (8 st). Se figur 5.



Figur 5. Antal projekteringsprojekt fördelade på olika typer av studier.

#### 4.4.2 Exempel på projekteringsprojekt

Nedan följer några exempel på projekteringsprojekt.

- Metso Sweden AB har genomfört en projektering för att ta fram lämpliga alternativ för att effektivisera sin ång- och värmeanvändning i Trelleborg. Målet var att nå bland annat minskad energianvändning med 1,5 GWh/år, motsvarande 12 procent av totala energianvändningen, men också minskade utsläpp av CO<sub>2</sub> med 70 procent, tillgång till reservkapacitet vid haveri och möjlighet att sprida kunskapen inom koncernen.
- Holmen har genomfört en projektering där man analyserat flera energieffektiviseringsåtgärder i komplexa system. Tillsammans kan åtgärderna spara så mycket som 200 GWh/år. En effekt om dessa åtgärder skulle genomföras är att Holmen skulle kunna fasa ut oljepannan och ersätta den med en elpanna vilket kraftigt skulle minska växthusgasutsläppen och andra utsläpp som partiklar, svavel och kväveoxider från processen varje år. Detta leder också indirekt till minskad övergödning och försurning.
- GKN Aerospace Sweden AB har genomfört en projektering där man tittat på att utreda och ta fram tillvägagångssätt för att skapa en effektiv energiuppföljning vid GKN:s anläggning i Trollhättan. Vid genomförande av framtagna plan bedöms besparingspotentialen genom ökad medvetenhet och identifierade energiförluster vara initialt minst fem procent, motsvarande cirka fem GWh per år. Det finns stora möjligheter att sprida metodiken och resultaten till GKN:s andra anläggningar i Sverige och andra länder.

## 5 Kvalitativ utvärdering

I kapitel 5 refereras den kvalitativa utvärdering som genomförts av Faugert & Co Utvärdering.

På uppdrag av Energimyndigheten har Faugert & Co Utvärdering under september 2019 till februari 2020 utvärderat Energisteget.<sup>15</sup> Utvärderingen syftade till att ge fördjupad kunskap om vad som har krävts för att företagen skulle genomföra energieffektiviseringsåtgärder som har identifierats i en energikartläggning och hur Energisteget har bidragit till detta. Utvärderingens frågeställningar fokuserade därför på att uppnå ökad förståelse för beslutsfattandet inom företagen kopplat till detta.

Detta avsnitt utgörs väsentligen av ett referat av Faugerts utvärderingsrapport.

Utvärderingen har besvarat utvärderingsfrågor inom fyra områden:

1. motiv till deltagande/icke-deltagande i programmet,
2. resultat och effekter,
3. programmets additionalitet, det vill säga vad programmet bidragit till som annars inte kommit till stånd, samt
4. programmets utvecklingspotential inför en eventuellt kommande programperiod.

Utvärderaren har använt flera olika metoder som sammantaget belyser utvärderingsfrågorna ur olika perspektiv.

- **Dokumentstudier:** bl.a. studier av utlysningstexter, projektsammanfattningar samt annat tillgängligt material på Energimyndighetens hemsida.
- **Projektportföljsgenomgång:** studier av programmets projektportfölj avseende vilka företag som beviljats medel, samt vilka åtgärdstyper som projekten avsåg undersöka och/eller genomföra.
- **Intervjuer med stödmottagare:** 33 intervjuer med 35 representanter för företag som mottagit stöd från programmet, något fler personer med projekt inom investeringsstödet, än inom projekteringsstödet.
- **Intervjuer med företag som inte har sökt medel:** Intervju med sex representanter för företag som ingick i programmets målgrupp, men som inte sökt medel från programmet.<sup>16</sup>

### 5.1 Deltagande och icke deltagande

Utvärderarens underlag för detta avsnitt bygger på de intervjuer som genomförts med både stödmottagare och representanter för företag som ingår i programmets målgrupp men som inte sökt stöd från programmet.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Utvärdering av energisteget (2018–2020). Technopolis group. Dnr 2019-21138

<sup>16</sup> Faugert kap 2.1 sid 5.

<sup>17</sup> Faugert kap 4 sid 10.

### **5.1.1 Deltagande företags beslutsprocess**

Beslutsprocessen för investeringar i större energieffektiviserande åtgärder hos företagen fungerar enligt utvärderaren ofta på samma sätt som för andra investeringar inom företaget. Det innebär att en eller flera medarbetare sammanställer ett beslutsunderlag och presenterar för ledningen. Beroende på företagsstruktur och storlek på investeringen så presenteras underlaget för antingen fabriks-, företags- eller koncernledning. Inte sällan involveras även internationella delar av koncerner. Det är i regel VD, styrelse och/eller ekonomichef som har störst inflytande över det slutliga beslutet om investeringen ska genomföras eller inte.<sup>18</sup>

### **5.1.2 Motiv för deltagande**

Enligt utvärderaren framgår det av intervjuerna med stödmottagare att det vanligaste motivet till att söka stöd från programmet är ekonomiska. Dessa intervjupersoner förklarar att stödet kortar ner återbetalningstiden för den energieffektiva åtgärden. Återbetalningstiden är i många fall avgörande för att företag ska investera i energieffektiva åtgärder. Vidare så beskriver dessa intervjupersoner att stödet underlättar när de motiverar internt i företaget för att investera i den energieffektiva åtgärden och hjälper till att fånga upp projekt som ligger förhållandevis nära kraven på återbetalningstid, men som inte riktigt når dit.<sup>19</sup>

### **5.1.3 Företag som inte deltagit**

Enligt utvärderaren kände samtliga intervjupersoner utom en bland företag som varit berättigade att söka medel inom Energisteget, men som inte gjort så, till programmet sedan tidigare. Angivna anledningar till att företaget inte sökt stöd från programmet innefattar att företaget inte haft tillräckligt med resurser för att ta fram en ansökan under perioden, att företaget påbörjade en ansökan om stöd från programmet men att de såg att besparingspotentialen var för låg för att genomföra projektet eller att företaget inte identifierat något större energieffektiviseringsprojekt vid tidpunkten för programperioden.<sup>20</sup>

## **5.2 Additionalitet**

Utvärderaren bedömde att programmets additionalitet är hög då det bidrar till att svensk industri undersöker och genomför fler energieffektiva åtgärder än tidigare och att detta sker i snabbare takt än utan stödet. Det innebär att programmet bidrar till energieffektivisering som annars inte hade skett inom svensk industri. Det är vanligt att projekten bidrar nya idéer om ytterligare energieffektiva åtgärder utöver de som projekten adresserar. De bidrar i de flesta fall även till mervärden utöver den energirelaterade kostnads- och energibesparingen som programmet syftar till. Exempel på sådana mervärden är förbättrade processer, ökad produktivitet, förbättrad produktkvalitet, förbättrad arbetsmiljö, minskade underhållskostnader, ökad driftsäkerhet etc.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Faugert kap 4.2 sid 12.

<sup>19</sup> Faugert kap 4.3.1 sid 12 ff.

<sup>20</sup> Faugert kap 4.3.2 sid 13.

<sup>21</sup> Fugert kap 1 sid 3.

Enligt utvärderaren bedömde nästan samtliga intervjupersoner att projektet antingen inte hade genomförts, genomförts senare eller genomförts i en mer begränsad omfattning om företaget inte hade erhållit stödet från Energisteget. Av dessa intervjupersoner är de flesta av uppfattningen att projektet inte alls hade genomförts utan stöd från Energisteget, och förklarar att återbetalningstiden för den energieffektiviserande åtgärden inte hade varit tillräckligt kort för att företaget skulle investera i denna. I några fall har stödet inneburit att företaget valt en mer avancerad lösning för den energieffektiviserande åtgärden i fråga. Enligt flera stödmottagare har den energieffektiviserande åtgärden som projektet undersöker och/eller genomför tidigare nekats finansiering av företaget, men i och med den förkortade återbetalningstid som stödet medfört så har företaget valt att investera i denna.

Naturligtvis har intervjupersonerna ett eget intresse i att svara på detta vis för att öka möjligheterna för fortsatt offentligt stöd. Även om det inte går att utesluta att så är fallet så bedömer utvärderaren att intervjupersonernas svar är sanningsenliga då de i många fall följts av såväl trovärdiga som balanserade resonemang. Exempelvis så bedömer många intervjupersoner att de energieffektiva åtgärderna troligtvis genomförts eller undersökts senare i tiden. Programmets additionalitet bedöms följaktligen vara stor, och programmet bedöms i hög utsträckning accelerera svensk industris omställning för att verka energieffektivare och mer miljömedvetet.

### **5.3 Mervärden och andra effekter**

Effekter i form av ökad konkurrenskraft för det deltagande företaget, som nämndes i föregående avsnitt, ger logiskt sett ett visst tillskott till en sammantagen konkurrenskraft på bransch- eller industrinivå. Utvärderaren tog ofta upp samma effekter på flera nivåer och gjorde därmed ingen tydlig distinktion mellan effekter för det enskilda företaget, branschen *i övrigt* och industrin *i övrigt*, dvs vad man skulle kunna kalla dynamiska effekter. För att undvika att samma effekt ska nämnas på flera nivåer har vi i detta avsnitt tydligare separerat effekter på företagsnivå och på samhällsnivå.

#### **5.3.1 Energi- och kostnadsbesparingar för företagen**

Utvärderaren noterade att i intervjuerna ytterligare kostnadsbesparingar har lyfts fram – utöver energibesparingen. Bland dessa är minskat underhållsbehov vanligast. Även effektivare processer, som bidrar till ökad produktkvalitet eller en effektivare verksamhet i stort, och minskade investeringsbehov lyfts fram.<sup>22</sup>

Enligt utvärderaren har de flesta projekt som genomförts resulterat eller förväntas resultera i någon bieffekt utöver den energi- och relaterad kostnadsbesparing som adresseras. Projekten förväntas exempelvis leda till minskade kostnader, som inte är energirelaterade, såsom minskade drifts- och underhållskostnader.

#### **5.3.2 Programmets andra mervärden för företagen**

Utvärderaren konkluderade att projekt inom Energisteget, utöver de tidigare beskrivna energi- och kostnadsbesparingarna, i många fall även bidragit, eller förväntades, bidra till andra effekter för företagen. Endast i sällsynta fall uppger intervjupersonerna att

---

<sup>22</sup> Faugert kap 6.2 sid 17.

projektet inneburit någon negativ effekt för företaget. Sammantaget bidrar skapandet av dessa mervärden till att fler hos företagen, utöver energiansvarig eller person i liknande roll, ser nyttan av energieffektiv teknik och får förtroende för denna. Det leder sannolikt till att fler energieffektiva åtgärder på sikt utreds och/eller genomförs.<sup>23</sup>

Flera intervjuade stödmottagare (inom båda stödformer) vittnar enligt utvärderaren om att åtgärden redan har eller förväntas förbättra arbetsmiljön inom företaget. Förbättrad arbetsmiljö är särskilt vanligt bland de projekt som avser belysning, ventilation och värmeåtervinning, men förekommer även i projekt inom andra områden. Exempelvis nämns att projekten och den energieffektiviserande åtgärden som undersöks och/eller genomförs bidrar till minskade bullernivåer, skonsammare belysning, behagligare innetemperatur samt till bättre luft. Vissa intervjupersoner framhåller även att projektet bidragit eller kommer att bidra till ökad arbets säkerhet för personalen. Exempelvis nämns att ökad livslängd på installationer medför färre byten, och på så vis bidrar projektet till färre säkerhetsrisker.

Bland de företag som mottagit **projekteringsstöd** förväntas enligt utvärderaren effekterna för företaget först uppstå efter att den projekterade åtgärden genomförts. Enligt flera intervjupersoner som uttalar sig om projekt inom projekteringsstödet så har dessa redan bidragit till ökad kunskap och kompetens inom företaget. Projekteringarnas syfte är att genomföra en förstudie kring potentiella energieffektiviserande åtgärder och genomförbarheten av dessa, exempelvis mätninglösningar för bättre processförståelse. Genom dessa förstudier sker ofta en kunskapsuppbyggnad, dels om företagets energianvändning, dels kring potentiella åtgärder och deras fördelar och brister. Dessa studier agerar sedan som underlag för företagen vid beslut om investeringen ska genomföras eller inte.<sup>24</sup>

Projekteringsstödet bedöms av utvärderaren ha medfört en möjlighet för företagen att undersöka och utreda såväl energieffektiviserings- som besparingspotential, samt till nödvändig kunskapsuppbyggnad som krävs innan genomförande. Denna nytta bidrar i sin tur till att minska risken för att företagen genomför olönsamma investeringar, vilket i förlängningen skulle kunna leda till en större misstro gentemot energieffektiviserande åtgärder. Vidare anses projekteringsstödet öka företagets möjlighet att genomföra mer komplexa, och omställningsdrivande energieffektiviserande åtgärder, som syftar till större system- och processförändringar för företaget.<sup>25</sup>

Många projekt som genomförs genom **investeringsstöd** uppges också ha bidragit till eller förväntas bidra till ökad kunskap och kompetens inom företagen. Detta uppges ofta ha skett under besluts- och genomförandeprocesserna för projekten. Bland annat har projekten lett till kunskap kring genomförande av projekt med en energieffektiviserande aspekt, kunskap om företagets energianvändning och kunskap om olika tekniska lösningar.

Enligt utvärderaren uppges kunskaps- och kompetensutveckling ha skett bland de anställda i verksamheten, men även hos ledningen genom arbetet under beslutsprocessen. Detta har bland annat uppstått genom den kunskapsinhämtning som skett i samband med såväl projektarbetet som ansökansarbetet. Därtill nämns även att kunskapsöverföring skett från de konsulter som företaget samarbetat med i projektet. Vidare så finns även exempel där kompetensutveckling fortsätter efter projekt slut.

---

23 Faugert kap 7.1 sid 24.

24 Faugert kap 6.3 sid 19 ff.

25 Faugert kap 8.3 sid 30.



Utvärderaren påpekar att intervjupersoner i flera fall nämner att projekten inneburit ett ökat fokus på energifrågan inom företaget, vilket medfört en ökad medvetenhet, exempelvis om företagets och de anställdas (energi)beteende, och ett ökat intresse hos de anställda. Vidare så är det enligt utvärderaren för många företag, inte minst för stora globala koncerner, viktigt att etablera sitt varumärke som miljömedvetet för sina kunder. Att delta i programmet anses vara i linje med dessa företags profil som miljömedvetet.<sup>26</sup>

Vissa projekt har bidragit till eller förväntas bidra till positiva effekter för omgivande samhälle, såsom minskade bullernivåer och nya arbetstillfällen.

Vissa intervjupersoner uppger att deras företag planerar att sprida utfallet av projekten och de lärdomar och kunskap som företagen fått genom projekten vidare inom företaget eller koncernen. Då flera av företagen även tillhör en internationell koncern skulle denna spridning ske både nationellt och internationellt. En av intervjupersonerna nämner även att i samband med projektgenomförande har kunskap spridits till leverantörer, som inte trodde att projektet var möjligt att genomföra.

Det finns även exempel då företagen identifierat ytterligare energieffektiviseringsåtgärder genom projektet. Exempelvis har flera projekt, kopplade till värmeåtervinning, fortsatt titta på andra lösningar för uppvärmning i delar av verksamheten. Det har även förekommit exempel där företaget undersöker möjligheterna att genomföra liknande åtgärder i andra delar av verksamheten.

### **5.3.3 Effekter för svensk industri och svensk konkurrenskraft**

En betydande andel av projekten bidrar enligt utvärderaren både direkt och indirekt till nya idéer om att undersöka och/eller genomföra ytterligare energieffektiva åtgärder utöver de som projekten adresserar. Detta bör enligt utvärderaren tas i beaktande vid en kvantitativ analys om programmets bidrag till energi- och kostnadsbesparingar för svensk industri.

Överlag så beskrivs minskade kostnader vara viktigt för att bevara och/eller öka svensk industris internationella konkurrenskraft. Utvärderaren vill se programmets bidrag i en större kontext – det vill säga som ett bidrag (av många andra) för att svensk industri ska minska sina kostnader och därmed öka sin lönsamhet. Det är inte heller uteslutet att liknande subventioner, såsom offentliga program eller andra stödinsatser, finns i vissa andra EU-länder.

Utvärderaren menar vidare att programmet bidrar tydligt till kunskaps-uppbyggnad för svensk industri som främjar energieffektivitet. Personer i beslutande position får allt högre kompetens som kravställare och för att fatta beslut om energieffektiva investeringar. Projekten involverar ofta flera personer utifrån olika roller på företaget. Det ökar i sin tur dessa personers förmåga att både identifiera och genomföra åtgärder, vilket möjliggör för att fler energieffektiva åtgärder undersöks och implementeras i svensk industri. Därtill involveras inte sällan andra parter, såsom leverantörer och energikon konsulter, i projekten. Det bidrar till ett ömsesidigt kunskapsutbyte mellan deltagande parter och sedermera till ökad kompetens. Stödet förstärker därmed svensk industris förmåga att fatta ”rätta” och strategiska beslut om sin energianvändning.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Faugert kap 6.3 sid 19 ff.

<sup>27</sup> Faugert kap 7.1 sid 22 ff.

Enligt utvärderaren möjliggör programmet för svensk industri att förbereda sig inför nya och/eller förändrade krav, såsom lagar, regler, beskattningar etc. genom att man ligger lite före.<sup>28</sup>

#### 5.4 Programmets bidrag till energiöverenskommelsens mål

Enligt utvärderaren upplever stödmottagarna i mycket hög utsträckning att stödet varit avgörande för företagets beslut att undersöka och/eller implementera energieffektiviserande åtgärder, vilket kraftigt indikerar att programmet bidrar till att svensk industri i snabbare takt genomför energieffektiviserande åtgärder. Därtill möjliggör programmet enligt utvärderaren att energieffektiviserande förblir ett aktuellt ämne för svensk industri och till att allt fler företag diskuterar sin energianvändning, vilket i sin tur leder till att nya energieffektiviserande åtgärdsförslag undersöks och att lönsamma åtgärder slutligen implementeras.<sup>29</sup>

Energisteget bidrar enligt utvärderaren även i viss utsträckning till Energiöverenskommelsens övriga två mål om att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser (2045) samt målet om 100 procent förnybar elproduktion (2040).<sup>30</sup> Eftersom programmet bidrar till minskad energianvändning bidrar det i sin tur till såväl reducerade koldioxidutsläpp som till minskad belastning av energisystemet i stort. Enligt vissa stödmottagare så har projektet bidragit till nya insikter som ”knuffat” på företaget ytterligare för en övergång från att använda fossila bränslen till elektrifiering. Projekten har bidragit till att företagets personal får en större förståelse för energi ur ett livscykelperspektiv.<sup>31</sup>

#### 5.5 Bidrag till kunskaps- och kompetensuppbyggnad

En av programmets främsta förtjänster är enligt utvärderaren dess bidrag till att fortsatt kunskaps- och kompetensuppbyggnad om energieffektivitet för svensk industri. Detta avser inte enbart den kunskap och kompetens som genereras från (och i samband med genomförande av) projekten, utan även för alla de personer (i olika roller) som är involverade i att fatta beslut om projekt ska genomföras eller inte. Särskilt viktig tycks kunskaps- och kompetensuppbyggnaden vara för företag som har mindre vana av att arbeta med energieffektivitet. Även mer ”energivana” företag uttrycker behov av ytterligare kunskaps- och kompetensuppbyggnad, vilket avser såväl spridning till fler personer hos företag som djupare förståelse för olika tekniker. Mer energivana i företaget upplevs också bidra till förändrade attityder och beteenden vilka i sin tur minskar trösklarna för ytterligare investeringar i energieffektiva åtgärder.

Enligt deltagarna bidrar även Energisteget till att frågor om energieffektivitet blir allt viktigare för företagen, och att dessa lyfts högre upp på deras agenda. Tillsammans med den kunskap och kompetens som programmet vidareutvecklar och skapar bidrar det till att engagemang, intresse och förändringsvilja ökar i svensk industri för att arbeta med energieffektivitet. Med det sagt så bidrar inte programmet ensamt till detta, utan gör det tillsammans med andra offentliga satsningar, lagar (EKL) samt inte minst företagets eget strategiska arbete för att vara energi- och resurseffektiva.

---

28 Faugert kap 7.1 sid 23.

29 Faugert kap 7.2 sid 24.

30 Faugert kap 7.2 sid 24.

31 Faugert kap 7.2 sid 24.

## 5.6 Ytterligare kunskapsutbyte mellan deltagande företag

Engagemanget är enligt utvärderaren stort bland deltagande företag att fortsätta sitt arbete med energieffektivitet. Många företag uttrycker en önskan om ytterligare möjligheter för kunskapsutbyte mellan deltagande företag, både för uppslag till nya energieffektiva åtgärder, men också för att vidareutveckla sin förståelse för olika tekniker. Deltagande företag ser att förutsättningarna för detta kunskapsutbyte så här långt varit begränsade inom programmet. Med anledning av att programmet bidrar till såväl kunskaps- och kompetensuppbyggnad som att företagen i högre utsträckning diskuterar, reflekterar och ser över sin energianvändning så bör detta tas tillvara ytterligare.

## 5.7 Utformning och genomförande

### 5.7.1 Organisation, arbetssätt och administrativa processer

Energisteget var enligt utvärderaren i allt väsentligt ett mycket välfungerande program med administrativa processer som är väl anpassade efter en målgrupp som ofta har tids- och resursbrist för att prioritera arbetet med energieffektivitet. Överlag finner deltagande företag att såväl ansökningsprocessen som rapportering inte är särskilt betungande för att vara ett offentligt stöd. Därtill har deltagande företag ett mycket stort förtroende för Energimyndigheten, både som koordinator för programmet och för den områdeskompetens som myndighetens personal besitter. Detta är högst sannolikt en effekt av myndighetens långsiktiga arbete (som påbörjats innan programmets start) för att etablera dialog med svensk industri och för att sprida information, kunskap och möjligheter för denna att energieffektivisera sin verksamhet.

### 5.7.2 Målgrupp

Energisteget riktade sig till företag med verksamheter inom gruv- och tillverkningsindustrin (SNI 05–33), och som omfattas av EKL. Programmets målgrupp omfattar cirka 475 företag som står för cirka 90 procent av svensk industris energianvändning, som i sin tur står för 147 TWh av Sveriges totala energianvändning. Utvärderaren bedömde därför att målgruppen är väl avvägd, givet programmets syfte att bidra till energiöverenskommelsens mål om 50 procent effektivare energianvändning till år 2030. Även om programmet riktar sig till den väsentligaste gruppen för högst möjliga energi-effektiviseringspåverkan så skulle programmet enligt utvärderaren kunna inrymma andra branscher med en generellt sett lägre vana av att arbeta med att energieffektivisera sin verksamhet, såsom byggbranschen, samt mindre branscher med energiintensiva företag. Detta för att ytterligare tillvarata den energieffektiviseringspotential som finns hos svenska företag, samt för att bidra till ytterligare kunskaps- och kompetensuppbyggnad som kan få spridningseffekter mellan fler branscher.

### 5.7.3 Programmet i förhållande till andra styrmedel

Enligt utvärderaren anser många av de intervjuade stödmottagarna att Energisteget och EKL kompletterar varandra väl. Energikartläggningen som genomförs i EKL fungerar som ett första kunskapsunderlag om företagets energianvändning som i sin tur bidrar till att identifiera möjliga energieffektiviserande åtgärder. Stödmottagarna uppger i många fall att de fick idén till sitt/sina projekt genom den energikartläggning som de gjort inom ramen för EKL.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Faugert kap 7.3 sid 24 ff.

Många intervjupersoner har upplevt att Energisteget och Naturvårdsverkets program Klimatklivet kompletterar varandra väl, dels för att det finns krav för ansökan till Klimatklivet som omöjliggör deltagande för somliga företag som ingår i Energistegets målgrupp (företag som ingår i systemet kring utsläppshandel), dels för att det finns en skillnad mellan vad man kan söka de båda stöden för.<sup>33</sup>

När Energisteget jämförs med andra offentliga stödformer på en mer generell basis framhåller några intervjupersoner enligt utvärderaren värdet av att stödet inte enbart riktar sig till projekt som är inriktade på innovationer.<sup>34</sup>

#### **5.7.4 Formen för Energisteget**

Utvärderaren menade att utvärderingen visar att företagen ser behov av programmets båda stödformer, och att dessa fyller sitt syfte i att undersöka och ta fram beslutsunderlag för (ofta) mer komplexa och omställningsdrivande åtgärdsförslag (projekteringsstöd) samt till att fler energieffektiva åtgärder genomförs (projekterings- och investeringsstöd). Det vore dock fördelaktigt för ett program som Energisteget att verka över en längre tidsperiod än vad som är fallet för nuvarande program. Detta dels med anledning av att företagens interna beslutsprocess inte sällan är utdragen (från idé om åtgärdsförslag till beslut om genomförande), och dels att tillfället att undersöka och/eller genomföra energieffektiva åtgärder ibland begränsas utifrån andra förhållanden, såsom tid som bland annat är mer begränsade vid produktionstoppar. Därtill skulle en förlängd programperiod bidra till bättre förutsättningar för företagen att mer strategiskt planera för investeringar i energieffektiva åtgärder, som annars nedprioriteras.

---

33 Faugert kap 7.3 sid 24 ff.

34 Faugert kap 7.3 sid 24 ff.

## 6 Analys av kostnadseffektiviteten

*Kapitel 6 omfattar en analys av stödets kostnadseffektivitet baserad på data som samlats in i samband med projektansökan.*

Kostnadseffektivitetens utgångspunkt är att samhällets resurser är begränsade, och att det därmed finns begränsade förutsättningar att tillfredsställa allas behov, vilket gör att prioritering blir nödvändigt.

Resurser, till exempel statliga stöd, ska prioriteras till de åtgärder där störst nytta kan uppnås i förhållande till åtgärdskostnader. Det innebär att de åtgärder som har störst nytta i förhållande till åtgärdskostnaderna genomförs först och att alla åtgärder har samma marginalkostnad för den sist uppnådda nyttan.

### 6.1 Hur bedöms kostnadseffektivitet?

Samhällsekonomisk kostnadseffektivitet kräver att åtgärderna som stimuleras fram är additionella, alltså att åtgärderna inte hade kommit till stånd utan styrmedlet. Därutöver ska två villkor vara uppfyllda för att ett styrmedel ska kunna betraktas som kostnadseffektivt: det *nödvändiga* och det *tillräckliga* villkoret.

Det *nödvändiga villkoret* innebär att alla som genomför en åtgärd har samma marginalkostnad för den sist sparade enheten, i form av kostnaden per enhet uppnådd nytta. Inom Energisteget har inte värdet av några nyttor utöver sparade kilowattimmar kvantifierats, och endast den direkta investeringskostnaden har beaktats på kostnadssidan. För att värdera om villkoret är uppfyllt undersöks alltså i detta fall vilken ytterligare kostnad som uppstår för varje ytterligare sparad kilowattimme. Den praktiska följderna av om villkoret är uppfyllt blir att satsningarna görs där energibesparingen sker till lägsta möjliga kostnader.

*Marginalstödet* inom Energisteget är statens kostnad för att generera ytterligare en kilowattimme energibesparing. Genom att estimeras marginalstödet kan vi få en uppfattning om hur stort marginalstöd som krävs för varje åtgärdsgrupp. Om resultaten är statistiskt signifikanta, visar de alltså hur mycket mer stöd, i kronor, som staten skulle behöva lägga till för att spara ytterligare en kWh energi.

I praktiken leder det till att om stödet per sparad kilowattimme är samma för alla företag kommer varje företag att öka sin besparing fram tills dess att marginalkostnaden (MK) för att öka besparingen är lika med stödet (s):

$$MK_1 = MK_2 = \dots = MK_N = s$$

där MK är marginalkostnaden hos företag 1 till N och s är stödet.

Om marginalkostnaden är högre än stödet har företaget inget ekonomiskt incitament att genomföra åtgärden för att minska energianvändningen och kommer följaktligen inte att ansöka om stödet om det agerar rationellt.

Det *tillräckliga villkoret* för att ett styrmedel ska vara kostnadseffektivt är att det inte finns något annat styrmedel som hade kunnat ge samma besparing till en lägre kostnad. För att kunna svara på om stödet uppfyller det tillräckliga villkoret för kostnadseffektivitet bör man jämföra med andra styrmedel, för att se om det finns något annat styrmedel som kan ge samma effekt till en lägre kostnad (energibesparing, konkurrenskraft, minskade

utsläpp osv.). Detta skulle innebära att jämföra alla effekter av Energisteget per satsad krona, med effekterna per satsad krona av andra styrmedel. Sådana jämförelser är så omfattande att de *inte ryms inom denna granskning*.

## 6.2 Metod – Nödvändiga villkoret

För att analysera det *nödvändiga villkoret* för kostnadseffektiviteten genomförde vi regressionsanalyser. Vi analyserade kostnadseffektiviteten både utifrån det marginella **stödet** och den marginella **investeringskostnaden**.

Med regressionsanalys kan vi undersöka om själva *fördelningen* av stödet var kostnads-effektivt, alltså om alla åtgärdsgrupper eller projekt fick lika mycket stöd för att spara en enhet energi, och därmed om den marginella kostnaden var densamma för alla åtgärdsgrupper.

Eftersom stödet i Energisteget delats ut på basis av företagens i ansökan uppskattade energibesparing går det dock inte att säkert svara på om besparingen uppfyller det nödvändiga villkoret för kostnadseffektivitet. Det går helt enkelt inte att på förhand med säkerhet säga att de självskattade energibesparingarna verkligen uppstår, det måste undersökas när utrustningen i fråga varit i drift en tid. Analysen innefattar därtill inte alla kostnadsreduktioner och nyttor. Analysen ger således osäkra och sannolikt snedvridna svar.

## 6.3 Regressionsresultat och kostnadseffektivitet

Deltagarna i Energisteget finansierar själva en del av den energibesparande merkostnaden för åtgärden. Med hjälp av regressionsresultatet analyserade vi om det nödvändiga villkoret för kostnadseffektivitet är uppfyllt, dvs. om företagen i olika åtgärdsgrupper har mötts av samma marginella stöd för den sist besparade kilowattimmen energi. Analysen innefattar också om den marginella kostnaden för den sist besparade kilowattimmen är lika för alla åtgärdsgrupper.

De administrativa kostnaderna för programmet, framförallt personalkostnaderna för Energi-myndighetens hantering av programmet, fördelade vi jämnt över projekten. Vi antog alltså att alla projekt upptar ungefär lika mycket tid och förorsakar lika höga kostnader.

### 6.3.1 Investeringsstöd

En beräkning av det *genomsnittliga marginalstödet* till energibesparingen för samtliga åtgärder ger en alltför aggregerad skattning av effektiviteten. Därför delade vi in energibesparingarna i åtgärdsgrupper.<sup>35</sup>

Tabell 3 nedan visar regressionsresultatet för det marginella stödet. Energibesparingen uttrycks i *positiva* termer, alltså som något önskvärt. Om parameter estimaten ( $\beta$ ) är positiv innebär det att ju större energibesparing desto större blir stödet. Parametern talar alltså om med hur många kronor Energistegets stöd *i genomsnitt* ökar om den beräknade energibesparingen ökar med en kilowattimme. Detta innebär med andra ord att ju lägre  $\beta$ -värde desto billigare är åtgärden på marginalen.

---

<sup>35</sup> Vi använde interaktionsvariabler mellan energibesparingen i kilowattimmar och grupp (kilowattimmar= $\sum$  kilowattimmar  $d$ ) där  $d$  är lika med 1 (ett) för åtgärder i grupp  $k$  och lika med 0 (noll) annars. Därefter beräknade vi det genomsnittliga marginella stödet för varje åtgärdsgrupp.

Det marginella stödet varierar således mellan  $-0,01$  och  $0,16$  kronor per kilowattimme för de olika åtgärdsgrupperna. Negativa koefficienter kan tolkas som att det är lönsamt för företaget att genomföra de åtgärderna även utan statligt stöd. Vissa resultat bör tolkas mycket försiktigt eftersom observationerna är få i vissa åtgärdsgrupper. Mätning för projektering respektive byte till eldrivna motorer har bara 1 observation var.

Tabell 3. Marginellt investeringsstöd i kilowattimmar per åtgärdsgrupp

Åtgärdsgrupp	Marginellt investeringsstöd ( $\beta$ ) (kr/kWh)
Värmeåtervinning	0,03***
Styrssystem	0,01
Multipla åtgärder	0,03*
Ventilation	0,01**
Mätning (för projektering)	0,16***
Process- eller Systemeffektivisering	0,05
Byte till eldrivna motorer	$-0,02$
Belysning	0,02***
Övrigt	$-0,01$

\* betyder att estimaten är signifikanta på 10 procent, \*\* betyder att estimaten är signifikanta på 5 procent och \*\*\* betyder att estimaten är signifikanta på 1 procents nivå.

För styrssystem, process- eller systemeffektivisering, byte till eldrivna motorer och övrigt är resultaten inte statistiskt signifikanta på den högsta acceptabla signifikansnivån, 10 procent.

### 6.3.2 Investeringskostnader

På motsvarande sätt analyserade vi om alla åtgärder möts av samma marginella investeringskostnader, genom att byta ut bidraget mot investeringen.

Tabell 4 visar de marginella investeringskostnaderna för den sist besparade kilowattimmen energi. De är mellan  $-0,07$  och  $0,40$  kronor per kWh.

Tabell 4. Marginella investeringskostnader för den sist besparade kilowattimmen energi.

Åtgärdsgrupp	Marginella investeringskostnader (kr/kWh)
Värmeåtervinning	0,06***
Styrssystem	0,02
Multipla åtgärder	0,09**
Ventilation	0,04***
Mätning (för projektering)	0,40***
Process- eller Systemeffektivisering	0,15*
Byte till eldrivna motorer	$-0,07$
Belysning	0,06***
Övrigt	$-0,06$

\* betyder att estimaten är signifikanta på 10 procent, \*\* betyder att estimaten är signifikanta på 5 procent och \*\*\* betyder att estimaten är signifikanta på 1 procents nivå.

### 6.3.3 Diskussion om analysresultaten

Syftet med regressionsanalyserna var att undersöka om själva *fördelningen* av stödet var kostnadseffektivt, alltså om alla åtgärdsgrupper eller projekt fick lika mycket stöd för att spara en enhet energi. Resultatet visar att det marginella investeringsstödet skiljer sig märkbart mellan åtgärdsgrupper. Detta resultat tyder således på att Energisteget inte uppfyller det nödvändiga villkoret för kostnadseffektivitet. Beräkningen bygger dock på data från de uppskattningar av energibesparing som företagen gjorde i sina ansökningar vilka måste betraktas som osäkra.

Med hjälp av samma regressionsanalyser har vi även kunnat undersöka om den marginella investeringskostnaden är högre än det marginella investeringsstödet. Om så är fallet så är det inte företagsekonomiskt lönsamt att genomföra investeringsåtgärder även med stöd, och följaktligen kommer företagen inte att ansöka om stödet om det agerar rationellt. Även denna undersökning ger osäkra svar av samma skäl som den föregående,

När vi jämför det marginella investeringsstödet i tabell 3 med den marginella investeringskostnaden i tabell 4 per åtgärdsgrupp ser vi att den marginella investeringskostnaden i allmänhet var högre än det marginella investeringsstödet, vilket tyder på att rationella företag i regel inte borde ha genomfört åtgärden ens med stöd, vilket ju inte stämmer med vad som hände i verkligheten – stödet var attraktivt.

Denna omständighet ger anledning att upprepa att det finns betydande osäkerheter som bör beaktas vid värdering av resultaten.

- vi har inte kunnat inkludera kostnadsreduktioner eller kostnader utöver investeringskostnaden, eller nyttor som kan påverka resultatet utöver själva energibesparingen, till exempel förbättrad konkurrenskraft, produktivitet och arbetsmiljö,
- vissa åtgärder har få observationer, vilket innebär att slumpens påverkan på resultaten blir stor, och
- ingående data över beräknad energieffektivisering utgörs av företagens egna, i ansökan uppskattade energibesparing.

Resultaten måste alltså betraktas som mycket osäkra och sannolikt snedvridna, så vår bedömning är att det utifrån den genomförda analysen av det nödvändiga villkoret inte går att dra några säkra slutsatser om huruvida stödet har förutsättningar att vara kostnadseffektivt eller inte. Det tillräckliga villkoret har som sagt inte alls analyserats.



# 7 Samhällsekonomiska konsekvenser

*Kapitel 7 omfattar en identifiering och bedömning av programmets samhällsekonomiska konsekvenser.*

I detta avsnitt beskriver vi och bedömer kvalitativt effekter med utgångspunkt i svaren från den intervjustudie som genomfördes av Faugert & Co Utvärdering.<sup>36</sup>

Energisteget förväntas i längden leda även till andra företagsekonomiska och samhällsekonomiska effekter än de som är direkt kopplade till energieffektivisering. Många av de tänkbara effekterna har inte hunnit realiseras än. En *ex post* analys om några år skulle ge en tydligare bild av vilka effekter som har uppstått. Effekterna i termer av nytta bör då också ställas mot kostnader för programmet. I analysen bör ingå så många kostnader och så mycket nytta som möjligt som uppstår av programmet.

Kostnader och nytta inventeras, kvantifieras och monetariseras så långt det går, för att bedöma den företagsekonomiska och samhällsekonomiska lönsamheten. Det är inte alltid lätt att sätta monetära värden på effekter av energieffektiviseringsåtgärder. Enligt Nehler (2019) kan implementering av energieffektiviserande åtgärder, förutom energibesparing och energikostnadsbesparing, även ge ytterligare positiva effekter för företaget, så kallade mervärden (eng. multiple benefits, non-energy benefits), i form av ökad produktivitet, ökad livslängd för maskiner och utrustning, förbättrad arbetsmiljö samt mindre utsläpp och avfall.

## 7.1 Identifierade resultat och effekter

Att identifiera resultat och effekter, både på företagsnivå och utanför företaget, är ett viktigt första steg i arbetet med en samhällsekonomisk analys. Den utvärdering som refereras i kapitel 5 lyfter fram ett stort antal påvisade effekter och utgör en viktig källa i identifieringen.

Det finns även indirekta effekter som manifesterar sig inom *övrig* bransch och *övrig* industri (dvs förutom de deltagande företagen) genom kunskaps- eller teknikspridning. Vår hypotes är att det främst sker genom att ökad medvetenhet, kunskaper, kompetens och förmågor successivt sprider sig inom närliggande branscher och på längre sikt manifesterar sig i industrin i stort genom bl.a. följande mekanismer:

- Information om genomförda goda exempel sprids i media, sociala media och andra kanaler och fångas upp av andra företag,
- Konsulter och teknikleverantörer lär av sina kunder, och sprider erfarenheter vidare till andra kunder, t.ex. i samband med utvecklingsuppdrag.

Den första punkten ligger delvis inom myndighetens kontroll. Myndigheten har ambitionen att öka företags kännedom om goda resultat, och deltagande företag har krav på sig att medverka till spridning av information om resultat. Detta kan bidra till ökad kunskap, kompetens, medvetenhet och motivation inom övrig bransch och övrig industri.

---

<sup>36</sup> För detaljer se ”Utvärdering av Energisteget (2018–2020)”, Technopolis Group. Mars 2020.

### 7.1.1 Resultat på företagsnivå

Nedan sammanfattas och förtydligas kapitel 5 vad gäller resultat som primärt sker i de företag som deltagit i programmet.

- Ökad energieffektivitet
- Minskade utsläpp av klimatgaser
  - till följd av ökad energieffektivitet som
    - minskar egen användning av fossil energi, eller
    - ökar utbudet av fossilfri energi (t ex bark m fl biprodukter eller restvärme) på marknaden
  - till följd av konvertering från fossila till fossilfria energibärare
- Kostnadsminskningar
  - till följd av ökad energieffektivitet
  - genom minskat framtida underhållsbehov, ofta relaterat till effektivare drift av värmeåtervinning, ventilation och styrsystem
  - genom ökad framtida driftsäkerhet
  - genom minskade framtida investeringsbehov
  - till följd av effektivare processer som leder till en effektivare framtida verksamhet i stort
- Intäktsökningar
  - till följd av effektivare processer som leder till ökad produktkvalitet
  - till följd av stärkt varumärke som ett miljömedvetet företag.
- Förbättrad arbetsmiljö inom företaget.
  - Exempelvis minskade bullernivåer, bättre belysning, behagligare innetemperatur, bättre luft, ökad arbetssäkerhet.
  - Förbättrad arbetsmiljö inomhus är särskilt vanligt bland de projekt som avser belysning, ventilation och värmeåtervinning.
- Ökad kunskap och kompetens inom energifrågor hos företaget till följd av både projekterings- och investeringsprojekt, bland såväl ledning som medarbetare inom företagen
  - Kunskapsöverföring har skett från de konsulter som företaget samarbetat med i projektet
  - Exempel på ökad kunskap är inom följande områden:
    - företagets energianvändning,
    - olika tekniska lösningar,
    - potentiella åtgärder och deras fördelar och brister,
    - genomförande av projekt med en energieffektiviserande aspekt,
    - ökad medvetenhet och ökat intresse/positivt beteende bland de anställda.
- Ökade förmågor i företaget
  - att fatta välgrundade strategiska beslut om sin energianvändning
  - att genomföra mer komplexa, och omställningsdrivande energieffektiva åtgärder, som syftar till större system- och processförändringar för företaget.

- att minska risken för att företagen genomför olönsamma investeringar, vilket i förlängningen skulle kunna leda till en större misstro gentemot energieffektiva åtgärder.
- Ett ökat fokus på energifrågan inom företaget, vilket medfört en ökad medvetenhet, exempelvis om företagets och de anställdas (energi)beteende, ett ökat intresse bland de anställda och ett påverkat beteende
- Fler energieffektiva åtgärder utreds och/eller genomförs på sikt, genom att fler inom företagen får ökad motivation när de ser nyttan av energieffektiv teknik och får förtroende för denna. Det leder sannolikt till att:
  - Projekten planeras i flera fall att spridas vidare inom företaget eller koncernen. Då flera av företagen även tillhör en internationell koncern kan spridning ske både nationellt och internationellt.
  - Projektet har lett till att företag identifierat ytterligare energieffektiviseringsåtgärder, t.ex. att genomföra liknande åtgärder i andra delar av verksamheten.
- Positiva effekter för omgivande samhälle, såsom minskad miljöbelastning, minskade bullernivåer och nya arbetstillfällen.

Utvärderaren har identifierat de nämnda effekterna hos större eller mindre andelar av intervjuade företag, det kan alltså inte förmodas att alla effekter förekommer i samtliga projekt. Vissa effekter uppträder företrädesvis i investeringsprojekt, andra i första hand i projekteringsprojekt. Resultat i form av kostnadsminskningar eller intäktsökningar, förbättrad arbetsmiljö, förbättrad omgivande miljö och stärkt varumärke inträffar givetvis först när investeringen är genomförd. Resultat i form av ökad kunskap, kompetens, medvetenhet och motivation kan förväntas uppstå redan innan en investering, och därmed som resultat av både investeringsstödet och projekteringsstödet, men kan dessutom vara en följd av arbetet med energikartläggningar som ju är ett krav för att få söka stödet.

Ett par exempel på resultat på företagsnivå som utvärderaren inte har tagit upp är:

- Kostnadsminskningar till följd av minskat eleffektbehov och flexiblere eleffektuttag
- Ökad resiliens till följd av lägre rörliga kostnader – i tider av svag lönsamhet är det den produktion som har lägst rörliga kostnader som kan hålla igång längst.

### **7.1.2 Indirekta effekter på industrinivå**

Utvärderaren lyfte därutöver fram följande indirekta effekter på industrinivå:

- Energisteget har gett ett ökat fokus på energifrågor inom svensk industri, frågor om energieffektivisering har fått uppmärksamhet i företagsledningarna.
- Programmet bidrar till att personer i beslutande position får allt högre kompetens som kravställare och för att fatta beslut om energieffektiva investeringar. Följaktligen bidrar programmet till att förstärka svensk industris förmåga att fatta ”rätta” och strategiska beslut om sin energianvändning.<sup>37</sup>
- Energisteget har bidragit till att svensk industri (fortsatt) ökar sin kunskap och kompetens om energieffektivisering. Detta lägger grund för långsiktigt arbete hos företagen.

<sup>37</sup> Faugert kap 7.1 sid 23.

Enligt Energimyndighetens uppfattning uppträder dessa indirekta resultat generellt sett primärt inom deltagande företag och deras koncerner, vilka utgör en mindre del av de företag som var berättigade att söka. Det är dock önskvärt att nämnda ökade fokus, kunskaper, kompetens och förmågor på sikt diffunderar till närliggande branscher och på sikt manifesterar sig i industrin i stort, vilket förutsätter att det finns fungerande nätverk eller andra mötesplatser.

### 7.1.3 Indirekta effekter på samhällsnivå

Utvärderaren påvisade följande indirekta effekter på energisystem och energimål:

- Energisteget har accelererat omställningen till en energieffektivare svensk industri, i enlighet med programmets syfte att bidra till energiöverenskommelsens mål om 50 procent effektivare energianvändning år 2030.<sup>38</sup> I många fall har stöd från Energisteget varit en avgörande faktor för företagens beslut om investering eller projektering.<sup>39</sup>
- Programmet bidrar även i viss utsträckning till övriga två mål i Energiöverenskommelsen: att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser (2045), samt målet om 100 procent förnybar elproduktion (2040).<sup>40</sup>

Enligt Energimyndighetens uppfattning är detta korrekt endast i begränsad utsträckning, eftersom programmets tidsmässiga och ekonomiska omfattning begränsat programmets potential att ge bidrag till nämnda mål. Bidraget till förnybartmålet är främst indirekt genom att en lägre total energianvändning gör det lättare att nå målet om 100 procent förnybar elproduktion. Vissa åtgärder innefattar dock en konvertering från fossila bränslen.

Ett par exempel på indirekta effekter på samhällsnivå som utvärderaren inte har tagit upp är:

- minskade och flexiblare eleffektuttag vilket bidrar till att minska det sammanlagda effektbehovet, vilket i sin tur gynnar elektrifieringen och minskar behoven av investeringar i elinfrastruktur, samt
- ökad tillgång på biobränslen och industriell restvärme.

## 7.2 Bedömning

De samhällsekonomiska konsekvenser som valdes ut för närmare bedömning var:

- Konkurrenskraft
- Arbetsmiljö
- Kunskapsuppbyggnad
- Koldioxidminskning.

Bedömningen är kvalitativ på grund av svårigheterna att monetarisera konsekvenserna.

---

38 Faugert kap 7.2 sid 24.

39 Faugert kap. 8.3 sid 30.

40 Faugert kap 7.2 sid 24.

### **7.2.1 Konkurrenskraft**

Den sammantagna bilden från utvärderarens intervjuer med företagsrepresentanter är att programmet på sikt kan ha positiva effekter för svensk industris internationella konkurrenskraft. Vi saknar dock en uppfattning om hur konkurrenskraften för företag som inte fått eller inte sökt stödet förväntas utvecklas.

I intervjuerna framgår att Energisteget kan bidra till ökad konkurrenskraft på tre olika sätt:

1. För det första bidrar åtgärderna till minskade kostnader, såsom energibesparingar, minskade underhållskostnader och effektivare processer, som bidrar till en effektivare verksamhet i stort.
2. För det andra möjliggör programmet för svensk industri att förbereda sig för att möta nya och förändrade krav, såsom lagar, regler, beskattningar etc.
3. För det tredje vill många företag – inte minst globala koncerner – etablera sitt varumärke som hållbart gentemot sina kunder. Deltagande i Energisteget anses vara i linje med detta, genom att de framstår som miljömedvetna. Även här är det svårt att se hur stort Energistegets bidrag är, givet en allmän trend i företagsvärlden att på olika sätt lyfta hållbarhet som en viktig aspekt av företagets verksamhet.

### **7.2.2 Arbetsmiljö**

Flera företag vittnar om att åtgärden redan har förbättrat, eller förväntas förbättra, arbetsmiljön inom företaget. Förbättrad arbetsmiljö är särskilt vanligt bland de projekt som avser belysning, ventilation och värmeåtervinning, men förekommer även i projekt inom andra områden. Exempelvis nämns att projektet och den energieffektiva åtgärden bidrar till minskade bullernivåer, skonsammare belysning, behagligare innetemperatur samt bättre luft.

### **7.2.3 Kunskapsuppbyggnad**

Många projekt uppges ha bidragit till eller förväntas bidra till ökad kunskap och kompetens inom företagen. Detta uppges ofta ha skett under besluts- och genomförandeprocesserna för projekten. Bland annat har projekten lett till kunskap om genomförande av projekt med en energieffektiviserande aspekt, om företagets energianvändning och om olika tekniska lösningar.

### **7.2.4 Koldioxidminskning**

Sverige har som mål att nå nettonollutsläpp år 2045, och Energisteget skulle kunna bidra genom att vissa investeringsåtgärder leder till minskade utsläpp av koldioxid. Enligt företagets uppskattning är den potentiella CO<sub>2</sub>-minskningen 4 056 ton.<sup>41</sup>

---

41 Det är endast en mindre andel av projekten som gjort en sådan uppskattning, siffran gäller således endast för dessa projekt.

## 8 Slutsatser

*Detta kapitel syftar till att redovisa slutsatser utifrån utvärderingen, analysen av kostnadseffektivitet och bedömningen av samhällsekonomiska konsekvenser samt Energimyndighetens egna erfarenheter.*

### 8.1 Stödets verkan

Investeringsstödet väntas leda till en minskad energianvändning om 0,15 TWh per år till en stödkostnad om 60 mnkr. Det är en betydligt mindre omfattning, men med lägre kostnader per kWh, jämfört med dess föregångare PFE som resulterade i en minskad energianvändning om 3 TWh till en kostnad motsvarande 1 450 mnkr i form av skattelättnader.<sup>42</sup> En rättvis jämförelse är dock vanskelig av många skäl, bland annat är det svårt att bedöma under hur många år minskningen väntas bestå för varje enskilt projekt jämfört med en situation utan stöd. Om man gör hypotesen att minskningen av energianvändningen i genomsnitt kvarstår i fem år så blir stödkostnaden för Energisteget  $60/(150*5) = 0,08$  kr /per kWh. Det kan diskuteras om detta är lite eller mycket. För en mer meningsfull jämförelse bör även mervärdena av åtgärderna värderas. En sådan värdering har inte varit möjlig att genomföra inom ramen för detta uppdrag, men redan den kvalitativa identifieringen som har genomförts av sådana mervärden ger en tydlig indikation på att sådana förekommer i påtaglig omfattning. Det beräknade värdet av mervärdena kan förväntas vara påtagligt jämfört med värdet av själva effektiviseringen, men varierande mellan projekten.

Energimyndigheten är enig med utvärderarens slutsats att Energisteget accelererat omställningen till en energieffektivare svensk industri, i linje med programmets syfte att bidra till energiöverenskommelsens mål om 50 procent effektivare energianvändning år 2030. Bidraget till målet är dock begränsat utifrån stödets budgetmässiga och tidsmässiga ramar vilka inneburit att endast en mindre del av målgruppen kunnat utnyttja stödet. Programmet kan enligt utvärderaren förväntas bidra i viss utsträckning till övriga två mål i Energiöverenskommelsen: att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser (2045), samt målet om 100 procent förnybar elproduktion (2040). Bidraget till det senare målet åstadkoms enligt Energimyndigheten indirekt genom att en sammanlagt minskad energianvändning gör det lättare att uppnå målet, men i vissa fall direkt genom att en effektiviseringsåtgärd kombineras med en konvertering från något fossilt energislag.

### 8.2 Stödets kostnadseffektivitet

Som redovisas i kapitel 6 har Energimyndigheten i enlighet med regeringsuppdrag genomfört en analys av om stödet fördelats kostnadseffektivt. Variationerna i det marginella investeringsstödet och den marginella investeringskostnaden kan antyda att stödets kostnadseffektivitet skulle kunna förbättras, även om det låga antalet observationer totalt och per sektor leder till att antalet kontrollvariabler är begränsat.

Ett resultat som detta var väntat utifrån flera omständigheter. Programmets fanns under kort tid vilket innebar att endast projekt som kunde genomföras relativt snabbt var

---

<sup>42</sup> Energimyndigheten. 10 år med PFE. Resultat, erfarenheter och slutsatser. ER 2016:28

aktuella att söka stöd för. En ytterligare omständighet var att handläggningen av ärendena genomfördes så att de projekt som uppfyllde kriterierna beviljades samma andel stöd, 30 procent för investeringar och 50 procent för projekteringar, i mån av tillgängliga medel. Detta, tillsammans med den betydande variation av åtgärder som fanns i projektportföljen innebar att de skilda projekten hade olika förutsättningar vilket som väntat visade sig i kostnadseffektivitetsanalysen.

### 8.3 Stödets samhällsekonomiska konsekvenser

Energimyndigheten har i enlighet med regeringsuppdrag genomfört en analys av stödets samhällsekonomiska konsekvenser. Analysen inleddes med en identifiering av stödets effekter, vilken väsentligen genomfördes av utvärderaren. Själva analysen, som beskrivs i kapitel 7, har fokuserat på vilka effekter som stödet haft gällande konkurrenskraft, arbetsmiljö, kunskapsuppbyggnad och växthusgasutsläpp.

Med utgångspunkt i intervju svaren i utvärderingen drar analysen slutsatsen att Energisteget kan bidra till ökad konkurrenskraft genom minskade kostnader, genom att industrin förbereder sig att möta nya och förändrade krav, samt genom att etablera sitt varumärke som hållbart gentemot sina kunder. Likaså är det vanligt att åtgärderna även bidrar till förbättrad arbetsmiljö. Detsamma gäller kunskapsuppbyggnad som ofta har skett under besluts- och genomförandeprocesserna för projekten.

För den minoritet av projekten som har angivit vilken minskning av utsläppen som förväntas har den sammantagna potentiella minskningen av koldioxidutsläpp kunnat beräknas. Koldioxidutsläppen påverkas emellertid även av andra befintliga styrmedel, såsom koldioxidskatt, EU ETS och energiskatt. Det är därför svårt att bedöma i vilken utsträckning Energisteget bidrar med ytterligare minskningar av växthusgasutsläppen. Den frågan besvaras bäst genom en *ex post* analys.

Det kan vara för tidigt att i dagsläget yttra sig om huruvida stöden till investeringar och projekteringar också lett till andra bestående effekter. Många effekter, såsom kunskapsuppbyggnad och konkurrenskraft, tar tid att uppnå och är svåra att mäta. En *ex post* analys om tre till fem år av kostnadseffektivitet samt övriga samhällsekonomiska effekter skulle tydligare kunna påvisa detta.

Företagen som deltog i Energisteget befann sig i olika faser vad gäller energieffektiviseringsarbetet. Därutöver är stödet tillräckligt stort för att vara meningsfullt för tillverkningsindustrin, men för de största energianvändarna inom industrin, t ex pappers- och massaindustrin, är stödet möjligen för litet och för kortsiktigt för att vara betydelsefullt för genomgripande energieffektiviseringar av de centrala processerna, vilka planeras mycket långsiktigt. Dessa företag har ofta en årsbudget för energieffektivisering som är lika stor eller större än Energistegets budget för hela perioden.

Energisteget använde 60 miljoner kronor för investeringsstöd vilket gav 0,15 TWh per år. PFE resulterade i minskad energianvändning om 3 TWh till ett skatteavdrag om 1 450 mnkr. PFE varade dock under en längre tid (2004–2014) än Energisteget (2018–2020). Förutom begränsningen i Energistegets budgetram kan PFE:s större genomslag troligen förklaras av att de deltagande företagen anpassade sig efter tidsramen och avdragsmöjligheterna vilket torde ha inneburit att företagen delvis genomförde olika typer av åtgärder inom de båda programmen. I bägge fallen handlar det dock om att de företag som varit i fokus främst är stora företag, med omsättning på

flera miljarder kronor. Inom dessa stora företag får ett statligt bidrag på någon miljon kronor kanske inte den genomslagskraft man eftersträvar, i motsats till PFE där det handlade om att undvika förhöjd skatt genom att vidta energieffektiviserande åtgärder och frågan sålunda blev ett ärende för företagens ledningsgrupper.

Energisteget strävade inte, i motsats till PFE, efter att etablera eller förstärka ett strukturerat och systematiskt energiarbete i företagen. Det är ändå befogat att fråga sig vilken långsiktig effekt Energisteget har haft på de deltagande företagens arbete med energieffektivisering. Handlar det om enskilda åtgärder som uppfattas som avslutade i och med programmet eller lever projekten indirekt vidare i form av t ex förändringar i organisationen? Kort sagt, har statusen på arbetet med energieffektivisering höjts inom de deltagande företagen? Det är dock svårt att ens i efterhand avgöra "hur stora ringar på vattenytan" man skapat genom projekten. Sådan svårbar nytta kan vara till exempel riskreducering vid nya stödprogram, d v s deltagarna ser vad som är rimligt att förvänta sig. Dessutom kan man räkna med att stödet bidragit till en ökad ambition att genomföra mer omfattande energikartläggningar. Kompetensutveckling inom företag är också en viktig komponent som kan bidra till ett strukturerat arbetssätt.

#### 8.4 Stödets utformning och funktion

Energimyndigheten instämmer även i utvärderarens bedömning att Energisteget administrativt var ett välfungerande program. Exempelvis så upplevde deltagande företag varken ansökningsprocessen eller rapporteringen som särskilt betungande. Därtill upplevdes myndigheten ha stor kunskap för att driva ett program som detta.

Utifrån företagets perspektiv verkar Energisteget därmed ha varit ett mycket användbart stöd, eftersom projekterare i förväg känt till vad de vill göra. Dessutom har det funnits pengar som varit omedelbart tillgängliga.

Energimyndigheten delar även bedömningen att huvuddelen av energibesparingarna inte skulle ha genomförts alls, senare, i mindre omfattning eller med lägre ambitionsnivå utan stödet, dvs programmet har haft hög additionalitet, med de huvudsakliga reservationerna att bedömningen främst utgår från de uppgifter som de sökande lämnat, och att bedömningen måste betraktas ur ett tidsperspektiv som är så kort att det harmonierar med den tekniska och ekonomiska livslängden för berörd utrustning.

Ett problem har emellertid varit den korta utlysningstiden, som gjort att ansökningsystemet inte förmått optimera effekten. Utvärderaren drog slutsatsen att s k lågt hängande frukter givits företräde. Energimyndigheten instämmer i detta, det är troligen kända åtgärder som redan identifierats genom EKL som legat till grund för ansökningar. Hade stödet varit känt under en längre tid hade troligen andra, mer kostsamma, åtgärdsförslag tagits fram med möjlighet till stöd från Energisteget som pådrivande faktor. Energimyndighetens guidning av presumtiva sökanden genom att ge återkoppling om potentiella projekts sökbarhet har dock säkerligen lett till en självgallring genom att företagen inte har gått vidare med potentiella projektansökningar av lägre kvalitet.

Vidare menar Energimyndigheten att uppstarts- och avslutsfasen av program ofta leder till oönskade problem vilket delvis kan undvikas med mer långsiktiga program.



## 8.5 Rekommendationer

Energimyndigheten menar att Energisteget har varit ett i huvudsak välfungerande stöd med hög additionalitet även om analysen av stödets kostnadseffektivitet antyder att det skulle kunna förbättras ytterligare. De företagsekonomiska och samhällsekonomiska effekter som identifierats visar kvalitativt att stödet har potential att påverka utvecklingen mot ökad energieffektivitet och konkurrenskraft i industrin på flera skilda sätt.

Energimyndigheten har i budgetunderlag för 2022–2024 föreslagit en fortsättning på Energisteget. Stödet bör enligt förslaget inkludera förprojektering inför stora investeringar samt drift och koordinering av nätverk för industriföretag. Vidare föreslogs stödet breddas till att även omfatta energibolag (SNI 35) och förlängas till fem år.

Denna rapportens slutsatser och rekommendationer kompletterar de argument och förslag som redovisas i budgetunderlaget.

I alla händelser är det väsentligt att genomföra en effektutvärdering några år efter avslutat program. Då finns även förutsättningar att genomföra en *ex post* samhällsekonomisk analys för att fånga upp även sådana effekter som visar sig först efter en viss tid.



## Hållbar energi för alla

Energimyndigheten leder samhällets omställning till ett hållbart energisystem.

Vi bidrar med fakta, kunskap och analyser om tillförsel och användning av energi i samhället, och arbetar för en trygg energiförsörjning.

Forskning om framtidens fordon och bränslen, förnybara energikällor och smarta elnät får stöd av oss. Vi stöttar också affärsutveckling som gör det möjligt att kommersialisera innovationer och ny teknik, och ser till att goda lösningar kan exporteras.

Vi ansvarar för Sveriges officiella statistik på energiområdet, och hanterar elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter.

Dessutom deltar vi i internationella klimatsamarbeten, och förmedlar fakta om effektivare energianvändning till hushåll, företag och myndigheter.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna  
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99  
E-post [registrator@energimyndigheten.se](mailto:registrator@energimyndigheten.se)  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)