

Dnr 462-2718/2005

Avtalsbilaga 4

Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad

Diarienummer för ursprunglig ansökan: 462-2718/2005

Projektets nummer och namn: Aktivitetsnr 7424 Miljöanpassning i förskolor och skolor-
Eleffektivisering

Datum för slutrapporten: 2007-11-27

98344

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Inledning	4
1.1 Beskrivning och syfte.....	4
1.2 Bakgrund och utgångsläge	4
2 Mål och resultat.....	5
2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse.....	5
2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram.....	5
2.3 Projektets pådrivande roll.....	5
2.4 Tekniska lösningar	5
2.5 Attityd- och beteendeförändringar	5
2.6 Ej uppnådda mål.....	5
3 Projektekonomi.....	6
3.1 Bidrag och kostnader	6
3.2 Besparingspotential.....	6
3.3 Löpande kostnader.....	6
4 Arbetssätt.....	7
4.1 Projektorganisation	7
4.2 Samarbete mellan aktörer	7
4.3 Kvalitetssäkring.....	7
4.4 Kunskapsspridning.....	7
5 Erfarenheter	8
5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser.....	8
5.2 Framgångsfaktorer.....	8
5.3 Förvaltning av det genomförda projektet	8
5.4 Projektdokumentation och styrning	8
5.5 Följdåtgärder	8
5.6 Projektets replikerbarhet.....	8
6 Kontaktuppgifter	9
7 Bilagor.....	10
Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme.....	11

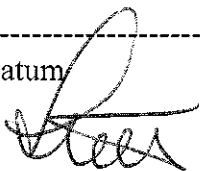
Sammanfattning

Utgångspunkten för projektet var Sturebyskolans anmärkningsvärt höga elförbrukning trots energimedvetenhet. Projektet inleddes med en kartläggningen som gav en medvetenhet om var källorna till den höga förbrukningen fanns. Vissa var möjliga att åtgärda medan andra krävde betydande resurser för åtgärder som inte låg inom projektets ram. De tekniska installationer som genomförts inom projektet har varit dubbla värmepumpar, viss sektionering av belysning, tidsinställningar samt bortkoppling av extern användare. Åtgärderna har lett till sänkta energikostnader.

Projektet slutsats är att närvarogivare som styr belysningen borde användas på betydligt fler ställen än för närvarande eftersom många lokaler endast utnyttjas av enstaka individer efter skoldagens slut.

2007-11-27

Datum



Underskrift av ansvarig chef

Leif Fransson

Namnförtydligande

Datum

Underskrift av projektledare

Namnförtydligande

1 Inledning

1.1 Beskrivning och syfte

Utgångspunkten för projektet var Sturebyskolans anmärkningsvärt höga elförbrukning trots energimedvetenhet. Syftet var att kartlägga vilka faktorer som var avgörande, dra slutsatser samt åtgärda de största problemen utifrån de medel som ställts till förfogande för projektet.

1.2 Bakgrund och utgångsläge

Energisparåtgärder har tidigare satts in vid denna skola, men nu var förutsättningarna något förändrade, eftersom stora delar av skolan är ombyggd och externa byggnader har tillkommit.

2 Mål och resultat

2.1 Projektmål och deras uppfyllelse

Analysera och åtgärda de viktigaste faktorerna samt dra slutsatser för kommande projekt.

2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram

Sänkta energikostnader åstadkoms genom installation av dubbla värmepumpar i de externa skollokalerna. Kartläggningen gav en medvetenhet om var källorna till den höga förbrukningen fanns. Vissa var möjliga att åtgärda medan andra krävde betydande resurser för åtgärder som inte låg inom projektets ram.

2.3 Projektets pådrivande roll

Representanter för Stadsmiljö-och teknikavdelningen, Sturebyskolan och SISAB samt inhyrd ÅF-konsult.

2.4 Tekniska lösningar

Värmepumpar. Viss sektionering av belysning. Tidsinställningar. Bortkoppling av extern användare.

2.5 Attityd- och beteendeförändringar

Den sektionering som blev efter ombyggnationen gjorde att alltför stora sektioner lyste konstant pga enstaka nyttjare av lokalerna.

Där det var möjligt måste man släcka ner efter nyttjandet av lokalerna. Endast närvarogivare behövdes efter kl 20 (dock sågs viss belysning mot inbrott svår att ta bort). Tidsinställningen för den yttre belysningen justerades.

2.6 Ej uppnådda mål

Stora delar av den ombyggda skolan har sektionerats så att ljusa och mörka platser ligger på samma ledning och ljusa ytor har belysning i onödan från morgon till kväll.

Belysningsexperterna eller arkitekterna har prioriterat det estetiska framför energimedvetenheten och har ofta dubblat belysningen i onödan. Närvarogivare borde vara ett obligatorium på fler ställen än för närvarande eftersom många lokaler endast utnyttjas av enstaka individer efter skoldagens slut.

3 Projektekonomi

3.1 Bidrag och kostnader

Tabell A

Beviljat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)	Total kostnad i kr (inkl. annan finansiering)
300000	300000	356133

Kommentarer till tabellen:

Tabell B

Post	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
			61000	239000		
Summa			61000	239000		

3.2 Besparingspotential

3.3 Löpande kostnader

4 Arbetsätt

4.1 Projektorganisation

Stadsdelsförvaltningen, Sturebyskolan, SISAB samt ÅF-konsult.

4.2 Samarbete mellan aktörer

Stadsdelsförvaltningen, Sturebyskolan, SISAB har tillsammans med ÅF-konsult tagit fram relevant underlag för beslutsfattande, mätningar och teknisk analys av installationer.

4.3 Kvalitetssäkring

Inte aktuellt

4.4 Kunskapsspridning

Inom Sturebyskolan och SISAB

5 Erfarenheter

5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser

Vid ny-och ombyggnationer måste finnas en helt annan medvetenhet om belysningens betydelse ur energisynpunkt. Ibland måste estetiken få vika för miljötänkande. Betydligt smartare sektioneringar av belysningar, för att minska energibelastningen i alla lokaler, måste genomföras i alla nya objekt. Närvarogivare, i kombination med ovan angivna förslag, borde nyttjas på fler ställen än idag.

5.2 Framgångsfaktorer

Ökad medvetenhet, konkreta resultat.

5.3 Förvaltning av det genomförda projektet

Ytterligare förvaltning är beroende av förvaltningens nya organisation.

5.4 Projektdokumentation och styrning

ÅF-konsultens berättelse av åtgärdsprogram.

5.5 Följdåtgärder

Inga ytterligare åtgärder planeras.

5.6 Projektets replikerbarhet

Projektet är fullt möjligt att genomföra på skolor, förskolor eller andra lokaler med samma problem.

6 Kontaktuppgifter

Leif Fransson, avdelningschef

7 Bilagor

Tidigare insänt via post

Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme

Nr	Påstående	Instämmer				
		Inte alls	I viss män	Ganska mycket	Helt	Vet ej
1	De uppnådda resultaten överensstämmer med de tidigare angivna målen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Det genomförda projektet medför en positiv påverkan på miljön.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Projektet bidrar till utvecklingen av ny teknik (t ex genom användningen av sådan teknik).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Projektet har lett till attityd- och/eller beteendeförändringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Projektet medför minskade kostnader (för drift och underhåll, t. ex. i form av energikostnader).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Samarbetet med andra aktörer inom och utom staden har fungerat väl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Projektresultaten kommer till användning inom förvaltningen/bolaget, eller inom andra förvaltningar/bolag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Projektet är så bra att det bör upprepas (inte nödvändigtvis i samma förvaltning/bolag).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>