



B 33. Björksätraskolan. Olja mot fjärrvärme.
Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad.

Fastighetskontoret
Mats Mattsson 2007-08-29

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mats Mattsson', with a long horizontal line extending to the right.

Avtalsbilaga 4

Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad

Diarienummer för ursprunglig ansökan: Dnr 462-2720/2005

Projektets nummer och namn: B33. Björksätraskolan, olja mot fjärrvärme.

Datum för slutrapporten: 2007-08-24

(Se separata anvisningar för hur rapporten ska fyllas i)

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 PROJEKTMÅL 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 KVALITETSSÅKRING	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

Genom att ersätta, två gamla oljepannor och omodern styr- och reglerteknik med fjärrvärme, kunna minska förbränningen av olja och utnyttja fjärrvärme som är producerad på ett miljövänligare sätt. En effektivare anläggning bidrar också till en lägre driftkostnad.

Fortums försening av hela projektet med ca 1 år har medfört att projektets miljövinster har försenats. Sammantaget har dock en betydande miljövinst åstadkommit med en redan beprövad enkel metod.

Flera konverteringar från olja till fjärrvärme inom kontoret pågår.

Konverteringar till fjärrvärme kan passa fler fastighetsbolag om tillgång till ledningsnätet är möjligt.

1 Inledning

1.1 Beskrivning och syfte

Genom att ersätta, två gamla oljepannor och omodern styr- och reglerteknik från 1970 med fjärrvärme i Björksätraskolan , kunna minska förbränningen av olja och utnyttja fjärrvärme som är producerad på ett miljövänligare sätt.

Projektet har genomförts under perioden 2005-06-15 till 2007-02-13. Förseningen beror på att entreprenören/leverantören Fortum ej klarat av att uppfylla det utlovade anslutningsdatumet.

1.2 Bakgrund och utgångsläge

Anläggningen är komplicerad och börjar bli gammal med täta driftstörningar som resulterar i dålig förbränning med ökade utsläpp som följd.

Hela anläggningen måste även köras sommartid för att producera varmvatten vilket ger en låg verkningsgrad.

Energiförbrukningen på 95 000 kwh bör minska med 10 000 kwh/år då anläggningen blir effektivare och rökgasförlusterna försvinner.

Energiförbrukningen och miljöbelastningen för tunga oljetransporter, ca 10 ggr/år upphör.

Att minska förbränningen av ej förnyelsebara energislag, olja 95m³/år.

Att få en så energieffektiv anläggning som möjligt och erhålla en besparing med 10 000 kwh/år.

2 Mål och resultat

2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse

Att minska förbränningen av ej förnyelsebara energislag, olja 95m³/år.

Att få en så energieffektiv anläggning som möjligt och erhålla en besparing med 10 000 kwh/år.

Någon uppföljning är ännu inte möjlig.

2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram

Mål 3, hållbar energianvändning.

Delmål 3:1, förbrukningen av fossila bränslen för enskild uppvärmning och närvärme ska minska med 20 procent genom anslutning till fjärrvärme. Användningen av fossila bränslen i Björksätraskolan minskar med ca. 64%.

Delmål 3:4, företag och hushåll ska miljöanpassa och minska sin energianvändning med 5 procent per invånare. Enligt teoretisk beräkning minskar värmeanvändningen i Björksätraskolan med ca. 11%.

2.3 Projektets pådrivande roll

Utbyggnaden av fjärrvärme har tidigare inte varit aktuell med anledning av leveransproblem som i nuläget skall vara lösta. Att få bort en relativt stor panncentral med tillhörande utsläpp underlättar framtida planering och ombyggnad i området.

2.4 Tekniska lösningar

Ej aktuellt

2.5 Attityd- och beteendeförändringar

Ej aktuellt

2.6 Ej uppnådda mål

Ej aktuellt

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)
400000	378000	378000

Tabell B

Post	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Projektledare			48300	2700		
Övrigt anlitate				287000		
Övrigt				40000		
Summa			48300	329700		

3.2 Besparingspotential

Projektets beräknas uppnå en besparing på 34.000 kr/år samtidigt som transporter av olja numera ej behövs, besparingen för detta går har ej uppskattats.

Mediakostnad innan ca 80.750 kr och efter projektet ca 46.750 kr.

Besparingen fördelas på minskad energiförbrukning med 10.000kwh = 8.500 kr. Lägre pris på fjärrvärme än el som ger en vinst på 25.500 kr

Återbetalningstiden blir då ca. 11 år om energipriset är detsamma.

3.3 Löpande kostnader

Ökande kostnader är ej aktuellt

4 Arbetssätt

4.1 Projektorganisation

Fastighetskontorets projektledare har internt varit Mats Mattsson. Tidsåtgången uppgår till 85 timmar sedan projektet startade 2006-04-25.

Fortum har själva varit totalentreprenör med ansvar för upphandling av underentreprenader och projektstyrning.

4.2 Samarbete mellan aktörer

Projektet har genomförts som en totalentreprenad, där fjärrvärmeleverantören Fortum har projekterat och genomfört all teknisk ombyggnad. Fortum har även ansvarat för kontroll och slutbesiktning av projektet.

4.3 Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkringen har utförts enligt Fortums system. Uppföljning att anläggningens status uppfyller utlovad kapacitet kommer att genomföras gemensamt av Fortum och Fastighetskontoret.

4.4 Kunskapsspridning

Kunskapsspridning har skett i samband med interna möten med förvaltare och driftavdelning.

5 Erfarenheter

5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser

Projektets enkelhet och uppläggning som totalentreprenad har ej medfört att någon större samordning mellan kontorets egna avdelningar har behövts.

Fortums försening av hela projektet med ca 1 år har medfört att projektets miljövinster har försenats. Sammantaget har dock en betydande miljövinst åstadkommits med enkla medel.

5.2 Framgångsfaktorer

Att använda en redan beprövad metod.

5.3 Förvaltning av det genomförda projektet

Flera konverteringar från olja till fjärrvärme inom kontoret pågår.

5.4 Projektdokumentation och styrning

Ej utfört av Fastighetskontoret, har ej uppgift om Fortums dokumentation.

5.5 Följdåtgärder

Ej aktuellt

5.6 Projektets replikerbarhet

Konverteringar till fjärrvärme kan passa fler fastighetsbolag inom staden om tillgång till ledningsnätet är möjligt.

6 Kontaktuppgifter

Projektledare Mats Mattsson
08-508 26978. mats.mattsson@fsk.stockholm.se

Fastighetskontoret
Box 8312
104 20 Sthlm

7 Bilagor

1. Omslagssida.

()

()

()

()

Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme

Nr	Påstående	Instämmer				
		Inte alls	I viss mån	Ganska mycket	Helt	Vet ej
1	De uppnådda resultaten överensstämmer med de tidigare angivna målen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Det genomförda projektet medför en positiv påverkan på miljön.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Projektet bidrar till utvecklingen av ny teknik (t ex genom användningen av sådan teknik).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Projektet har lett till attityd- och/eller beteendeförändringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>