

Fritidsnämnden

Slutredovisning av investeringsprojektet ”Energiåtgärder i ishallar”

Förslag till beslut

Fritidsnämnden beslutar att godkänna slutredovisningen gällande energiåtgärder i ishallar med huvudprojektnumret 98000019 och delprojektnumret 98100032.

Sammanfattning

Mellan år 2008 och 2009 analyserades energiförbrukningen i Nacka kommuns ishallar och noterade att ishallar förbrukade mycket energi. Kommunfullmäktige beslöt att anslå totalt 2 miljoner kronor för åren 2011-2013 och för åtgärder som minskar energiförbrukningen i ishallarna.

Resultaten av energiåtgärderna är utmärkta för de två ishallarna. Totalt har investeringarna som utförts uppgått till 1,8 miljoner kronor och samtidigt har kommunens kostnader för energi för perioden minskat med 3 miljoner kronor.

Energiförbrukningen i t ex Älta ishall har minskats från 4 150 kWh per dygn år 2008 till 2 000 kWh per dygn idag. Samtidigt har bokningen av istiderna under perioden ökat med 20 procent. Även ishallsanläggningars livslängd har ökat som en konsekvens av åtgärderna. I Saltsjöbadens ishall har energiåtgärderna resulterat i att energiförbrukningen minskat från 3 450 kWh (mars 2011) till 2 000 kWh (december 2012).

Information om energieffektiviseringsarbetet har varje år redovisat till fritidsnämnden och kommunstyrelsen genom delrapporter i ”Uppföljning av strategi för minskad energianvändning i Nackas kommunala verksamhet” samt i fritidsnämndens årsbokslut.



Ärendet

Bakgrund

Fritidsnämnden beslöt i nämndens mål och budget för åren 2011-2013 enligt § 81, dnr FRN 2010/10, att avsätta investeringsmedel med 1 miljon kronor år 2011 och 1 miljon kronor år 2012 för energibesparande åtgärder i ishallar enligt särskilt program.

Projektbeskrivning

Första aktiviteten var att börja effektivisera Älta ishalls driftparametrar för att sänka energiförbrukningen och sedan utifrån vunna erfarenheter fortsätta att effektivisera de övriga ishallars energiförbrukning. I första steget installerades ett online mätningssystem, ClimaCheck, för att analysera Älta ishalls driftparametrar och målet var då att sänka energiförbrukningen till 3 000 kWh per dygn. Utgångsvärdet var 4 150 kWh per dygn.

Utifrån analysen av ishallens driftparametrar har följande åtgärder utförts:

- avfuktningssystemets och ventilationssystemets sug sida separerats
- nya styrsystem för ventilationssystemet har installerats
- en vägg mellan ishallens paus yta och läktare har byggts
- en duk mot strålningsenergi har installerats
- kylsystemets styrning från returtemperaturstyrning har ändrats till istemperaturstyrning
- frekvensstyrning för köldbärare och värmebärare pumpar har installerats
- under hela tiden har ishallens kylsystem och ishallens andra energiförbrukande anläggningars driftparametrar optimerats.

Resultat av piloten – Älta ishall

Under energieffektiviseringsperioden har åtgärderna gett utmärkta resultat.

- Förbrukningen har sänkts från 4 150 kWh per dygn till 2 200 kWh per dygn.
- Kylanläggnings drifttid per dygn har sänkts från 24 till 12 timmar.
- Bokningen av istiderna under perioden har ökat med 20 procent.
- Under 2011 minskade kostnaderna för energiförbrukning med mer än 360 tkr (240 000 kWh elenergi plus sänkning av kostnaden för nätsäkringar plus ytterligare 40 procent höjning i bokningstimmar plus förlängning av anläggningars livslängd)
- Under år 2012 minskade kostnaderna i Älta Ishall för energi med ca 700 tkr (498 000 kWh energi, nätkostnadssänkning, 20 procent höjning i bokningstimmar, förlängning av anläggningars livslängd)
- Under år 2013 har energiförbrukningen i Älta Ishall sänkts till 2 000 kWh per dygn. Det innebär besparing av energi om 588 000 kWh.
- Under första halvåret år 2014 uttag av energi minskat med 288 500 kWh.



Nästa steg – åtgärder och resultat

I nästa steg installerade verksamheten online mätningssystemet ClimaCheck i alla Nacka kommuns ishallar. I Saltsjöbadens ishall har verksamheten installerat frekvensstyrning för kompressor, för värmebärare och för köldbärare pumpar. Även kylsystems styrning har ändrats, driftstyrningen av avfuktningssystemet och ventilationssystem har reglerats om, ny varmvattenbredare till varmvattenssystem har installerats och kylsystemets driftparametrar har effektiviserats.

Även har visar åtgärderna utmärkta resultatet när det gäller att minska energiförbrukningen i Saltsjöbadens ishall. Åtgärderna innebär att energiförbrukningen minskat från 3 450 kWh (mars 2011) till 2 000 kWh (december 2012). Detta innebär att kommunens kostnader för ishallen under 2012 minskade uttaget av energi med ca 200 000 kWh samt sänkning av kostnaden för nätavgifter, vilket motsvaras av ca 150 tkr. Under år 2013 minskade energiförbrukningen med 180 000 kWh och under första halvåret år 2014 minskade energiuttaget med 150 500 kWh.

Resultatet av energieffektiviseringsprojektet för Älta ishall och i Saltsjöbadens ishall visar att verksamheten genom utförda åtgärder har minskat kommunens kostnader för energi med motsvarande ca 3 miljoner kronor

Ekonomi - totalt

För energieffektiviseringsprojektet har verksamheten erhållit 1 miljon kronor för år 2011 och 1 miljon kronor för år 2012, totalt 2 miljoner kronor. Utfallet för projektet är 2 miljoner kronor. Avskrivningstiden är 5 år.

Årlig avrapportering

Information om resultatet i energieffektiviseringsprojektet har varje år redovisat till Fritidsnämnden i årsbokslutet samt till Kommunstyrelsen genom verksamhetens delrapport i "Uppföljning av strategi för minskad energianvändning i Nackas kommunala verksamhet".

Åsa Engwall
Tf enhetschef Idrottsdriftenheten

Elchin Jafarov
Utvecklingsledare inom energi och
klimatfrågor, Idrottsdriftenheten