

Öppen Fjärrvärme

Återvinn överskottsvärmen och sälj den till Fortum Värme

Det finns mängder av överskottsvärme i Stockholm som ingen tar vara på. Med Öppen Fjärrvärme kan vi återvinna värmen i stället för att fläkta bort den. Vår innovativa affärsmodell gör det möjligt för företag att omvandla kostnader till intäkter. Vi erbjuder långsiktiga och transparenta villkor för handel med överskottsvärme och överkapacitet i värme- och kylanläggningar.

Såväl stora som små företag och verksamheter med skilda förutsättningar kan vara med och sälja sin överskottsvärme till Öppen Fjärrvärme. Målet är alltid att nå lönsamhet och effektivitet för såväl leverantörerna som Fortum Värme.

Alla företag och verksamheter som har överskottsvärme och som ligger nära vårt fjärrvärme- eller fjärrkylanät kan sälja energi till oss för marknads-

pris. Samtidigt som vi har utvecklat en ny affärsmodell för återvunnen värme har vi också lagt grunden för nästa generations energisystem i städer. Vi hoppas att Öppen Fjärrvärme i framtiden kan leda till fler hållbara städer i Sverige och internationellt.

Öppen Fjärrvärme är utvecklat av Fortum Värme tillsammans med bland annat Stockholms stad, Bahnhof, Coop, ICA, Stiftelsen Stora Sköndal och Hemköp.

Värdet av Öppen Fjärrvärme för livsmedelsföretag:

- Kostnadseffektiv lösning för processkyla.
- Möjlighet att skapa redundans i kylanläggningen för ökad driftsäkerhet.
- Återvinning som en del i hållbarhetsarbetet.

FOTO: KRISTINA SAHLÉN



Öppen
Fjärrvärme

Kylcentralen i Slakthusområdet

Lönsam återvinning med Öppen Fjärrvärme

Next generation
energy company



Next generation
energy company





Kylcentralen i Slakthusområdet

Förnyelse för miljö och ekonomi i Stockholms livsmedelscentrum

Allt sedan tidigt 1900-tal är Slakthusområdet i södra Stockholm ett centrum för livsmedelsbranschen i staden. Idag är över 100 livsmedelsföretag verksamma här. På Slakthusområdet finns Kylcentralen, som förvaltas av Fastighetskontoret i Stockholms stad, med uppgift att centralt producera kyla för kylrum och kyldiskar åt ett stort antal verksamheter i området.

Kylcentralen har ett betydande värmeöverskott, och under många år har man blåst ut stora mängder energi genom ett kyltorn på taket. Lösningen har inte varit tillfredsställande med tanke på stadens ambitioner för hållbarhet. Men genom Öppen Fjärrvärme har nu rätt förutsättningar skapats i samarbete med Fortum Värme.

– Vårt främsta motiv för att delta i Öppen Fjärrvärme är den tydliga miljönyttan – vi vill vara med och främja utvecklingen av alternativa uppvärmningssätt av byggnader. Men vi har också ekonomiska incitament. Lösningen innebär en effektivisering som gör att energiförbrukningen minskar och därmed blir

byggnaden mer resurssnål, säger Christer Thönell, driftingenjör på Fastighetskontoret.

» Öppen Fjärrvärme har gjort att våra tidigare planer på återvinning av värmeöverskottet har kunnat infrias genom de tekniska lösningar som Fortum Värme kunnat erbjuda oss. Tillsammans sparar vi både energi och pengar.

Christer Thönell, Fastighetskontoret

För att återvinna överskottsvärmen från Kylcentralen till fjärrvärmenätet har Fastighetskontoret investerat i tre värmepumpar som är seriekopplade på både kondensor- och förångarsidorna. Anläggningen tar in returvatten, värmer upp vattnet och leverar värmen på fjärrvärmenätets framledning.

Värmepumparna är dimensionerade för anläggningens basbehov för att på så vis maximera investeringens lönsamhet.

Kylcentralens förutsättningar för energiåtervinning genom Öppen Fjärrvärme varierar. En utmaning är att det sker mycket in- och utlastning av varor i kylrummen vilket ger en betydande dygnsvariation. Men till följd av fjärrvärmesystemets storlek är det inga problem att ta emot den energi som produceras vid varje given tidpunkt.

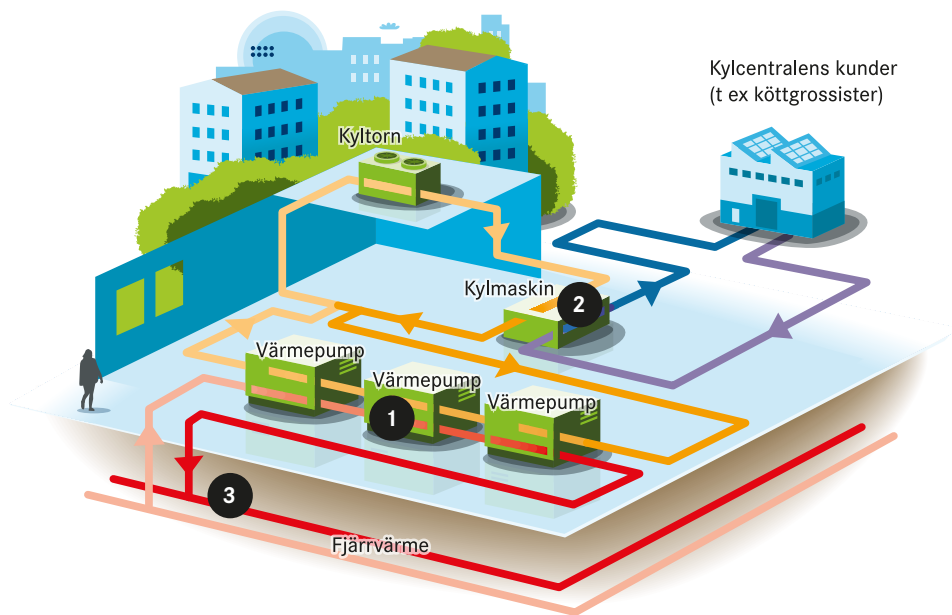
» Fastighetskontoret har under 25 års tid blåst ut stora mängder överskottsenergi på taket, eftersom det inte funnits något vettigt sätt att ta vara på den. Med Öppen Fjärrvärme finns nu en sådan lösning.

Christer Thönell, Fastighetskontoret



Fakta

Öppen Fjärrvärme för Kylcentralen i Slakthusområdet



1 3 Ahlsell värmepumpar, seriekopplade på kondensorsidan.

2 Kylmaskin med 2,3 MW kylkapacitet.

3 Värmeleverans till fjärrvärmenätet.

Installation

- Johanneshov 1:1 är en central kylanläggning med ett ledningsnät som levererar kyla vid cirka -8 grader till ett antal fastigheter i Slakthusområdet i Stockholm.
- Slakthusområdets produktionsanläggning för kyla har en kapacitet på 2,3 MW.
- Värme återvinns från kylanläggningens kylmedel (KB 26/23°C) till fjärrvärmens framledning med tre värmepumpar (typ Ahlsell Alvin Innova Heat 2x6 MK-50X). Värmepumparna håller tryckklass PN16 på kondensorsidan.
- Anläggningen är dimensionerad för att ge en kyleffekt på 989 kW och en värmeeffekt på 1 228 kW.
- Den kondensorvärme som inte återvinns tillförs uteluften via ett evaporativt slutet kyltorn.
- Värmepumparna har försetts med underkylare. Inkommande returledningsvatten passerar först samtliga underkylare parallellt, därefter leds det genom kondensorena i serie. Kopplingsprincipen höjer anläggningens prestanda med ca 15-20 procent och verkningsgraden (COP) ökar från 4,2 till 4,6.

Drift

- Värmeleveransen från värmepumpsanläggningen till Öppen Fjärrvärme behöver följa kravet på framledningstemperatur. När Kylcentralen inte kan uppnå temperaturkravet stängs värmepumparna av och befintligt kyltorn sätts automatiskt igång. Överskottsvarme kan levereras vid utetemperaturer över cirka -2 grader.
- Den typiska värmeleveransen uppgår till 600-1000 kW, beroende på dygnsvariation.

Ekonomi

- Fastighetskontoret i Stockholms stad har totalt investerat 4,42 Mkr för att ansluta Kylcentralen till Öppen Fjärrvärme. Här ingår kostnader för tre värmepumpar, rörinstallation på sekundärsida, ställverk och transformator, elinstallation, styr, bygg och projektledning.
- Fortum Värme har investerat 230 000 kr i anslutning av Kylcentralen till fjärrvärmenätet. Installationen omfattar rör, ventiler samt en mätplats för att mäta Kylcentralens leveranser.
- Återbetalningstid är ca 6 år vid normal drift.
- Öppen Fjärrvärmeleveransen kan uppgå till ca 6 900 MWh per år.