

Öppen Fjärrvärme för livsmedelsbranschen i Stockholm

Från pilotprojekt till skalbar modell

5 juni 2013 kl. 9:00-9:20

Mål för Öppen Fjärrvärme

"Utveckling av en lönsam, effektiv och välfungerande affärsmodell för decentraliserad värme/kyla-produktion förenlig med FVs kärnaffär bestående i storskalig kraftvärmeproduktion, produktionsoptimering på kort och lång sikt samt utnyttjande av synergier mellan fjärrvärme och fjärrkyla"

Pilotprojektets syfte

1. 10 "goda exempel" med bred och långsiktig skalbarhet
2. 3 transparenta prismodeller för köp av värme/kyla från decentraliserade anläggningar
3. 6 skalbara tekniska lösningar med betydande potential för leveranser in på FVs nät
4. Kvantifiering av affärsnytta för Fortum Värme och motpart av föreslagna modeller
5. Intern och extern förståelse för Öppen fjärrvärmes funktion och nytta

Allmänna utgångspunkter

- Marknadsmässig handel ger ömsesidig nytta
- Affärer ska bidra till hållbar energiförsörjning
- Kunskap och erfarenheter ska delas
- Leverantören får hela nyttan och står för hela investeringen
- Båda parter svarar för sin egen bemanning och interna resurser
- Prismodeller: Öppet Spotvärmepris, Returvärmepris och Restvärmepris



Öppen Fjärrvärme 2013

"Goda exempel"

- Genomförande/ installation
- Drift
- Utvärdering



"Skalbarhet"

- Tekniska grundkoncept
- Erbjudande
- Intern organisation
- Externa katalysatorer
- Prospektbearbetning

Villkor för pilotdeltagare

- Avtalsperiod 5 år med option på förlängning 5 år
- Köp och försäljning utgör ett avtal (produktionssamarbete)
- Fortum Värmes pris gäller under hela femårsperioden
- Reviderat inköpspris efter 5 år ska baseras på Fortum Värmes alternativkostnad -10% avdrag för transaktionskostnader
- Anslutningskostnad för kund som både ska köpa och sälja energi ska i första hand täckas av Fortum Värmes täckningsbidrag från försäljning av energi
- Kostnad för ledning som enbart används för leverans ska betalas av leverantör med en avgift på 1400 kr/år,m (<5 MW värme) och 2000 kr/år,m (<5 MW kyla)

Öppet Spotvärmepreis 2013-2017 (i pilotavtal)

<i>Utetemp (C)</i>	-13	-12	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2
SEK/MWh	855	837	775	768	748	702	691	683	637

<i>Utetemp (C)</i>	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
SEK/MWh	623	579	484	403	346	299	249	243	214

<i>Utetemp (C)</i>	8	9	10	12	13	14	15	21	21+
SEK/MWh	206	192	173	158	138	131	115	83	

- Prima värme som levereras på fjärrvärme framledning
- Energipris SEK/MWh sätts av Fortum senast kl 12:00 dagen före leverans baserat på SMHI prognos för Stockholm

Öppet Returvärmepris 2013-2017 (i pilotavtal)

<i>Utetemp (C)</i>	-13	-12	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2
SEK/MWh	715	699	647	641	624	586	576	570	531

<i>Utetemp (C)</i>	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
SEK/MWh	519	482	401	333	286	246	203	198	174

<i>Utetemp (C)</i>	8	9	10	12	13	14	15	21	21+
SEK/MWh	168	155	139	127	110	104	91	64	

- Sekunda värme levereras på fjärrvärme returledning
- Energipris SEK/MWh sätts av Fortum senast kl 12:00 dagen före leverans baserat på SMHI prognos för Stockholm

Öppet Restvärmepreis 2013-2017 (i piloten)

<i>Returtemp (C)</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>
SEK/MWh	50	55	60	65	70	75	80	85

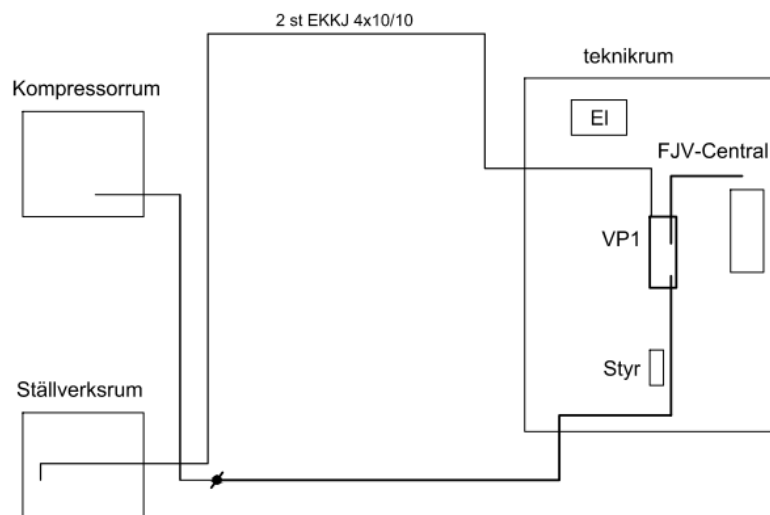
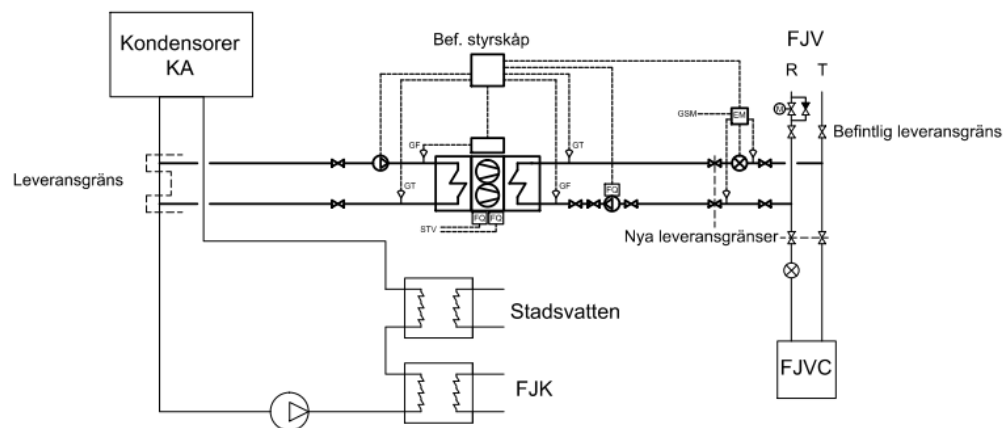
<i>Returtemp (C)</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>	<i>29</i>	<i>30+</i>
SEK/MWh	90	95	100	105	110	115	120	125

- Restvärme som levereras på fjärrkyla returledning under månaderna december-mars
- OBS! Returtemperaturer understigande 15 C betraktas som energiköp.

FSK Östermalmshallen

- Östermalmshallen har en kylanläggning för att producera kyla till hallens kyldiskar.
- Genom en investering i VP som ansluts till fastighetens befintliga uppvärmningssystem kan överskottsvärme återvinnas och 0,159 MW värme produceras med lönsamhet vid en utomhus temperatur som understiger 15 °C.
- Den årliga leveransen uppskattas till 1,1 GWh.



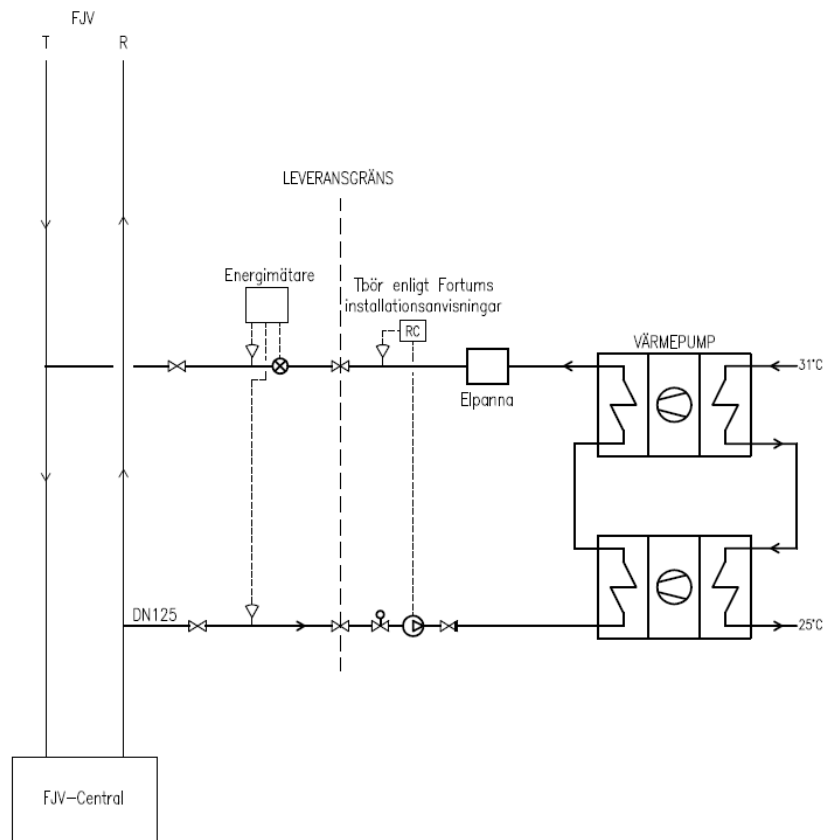


 TERMÖECONOMI GRUNDLÄGGANDE TERMOTEKNISKA AB Verksamhetsområde 28, 192 75 Sollenfuna Skogstun Phone: +46 8 304 767 28 Fax: +46 8 304 767 25		Östermalmshallen Riddaren 3 Öppen Fjärrvärme Principritning	
Drawn/Designed by GD	Project no. -	Scale -	
Place/Date Sollentuna, 2013-01-12	Code/Type/Pos -	Drawing no. V55-1-010	Mark A

FSK Kylcentralen Hus 13

- Kylcentralen i Hus 13 producerar kyla för distribution till kylrum och kyldiskar i Slakthusområdet. Den överskottsvärme som uppstår återvinns inte.
- Genom en investering i en VP kan överskottsvärmen från kylmaskinerna återvinnas och 1,0 MW värme produceras med lönsamhet vid en utomhustemperatur som understiger 7 °C.
- Den årliga leveransen till fjärrvärmenätet uppskattas till 4,5 GWh.





 TERMÖEKONOMI STANDTHAVETTER TERMÖEKONOMI AB Bergsgårdsgränd 24, 215 79 Sölvesborg, Sweden 0402-148 8 174 753 20 Fax: 0402-148 8 174 753 21		Kylcentralen Johanneshov 1 Öppen Fjärrvärme Principritning	
Drawn/Designed by GD	Project no.	Scale -	
Place/Date Sollentuna, 2012-11-30	Code/Type/Rev	Drawing no. V55-1-090	Mark A

Coop Rådhuset

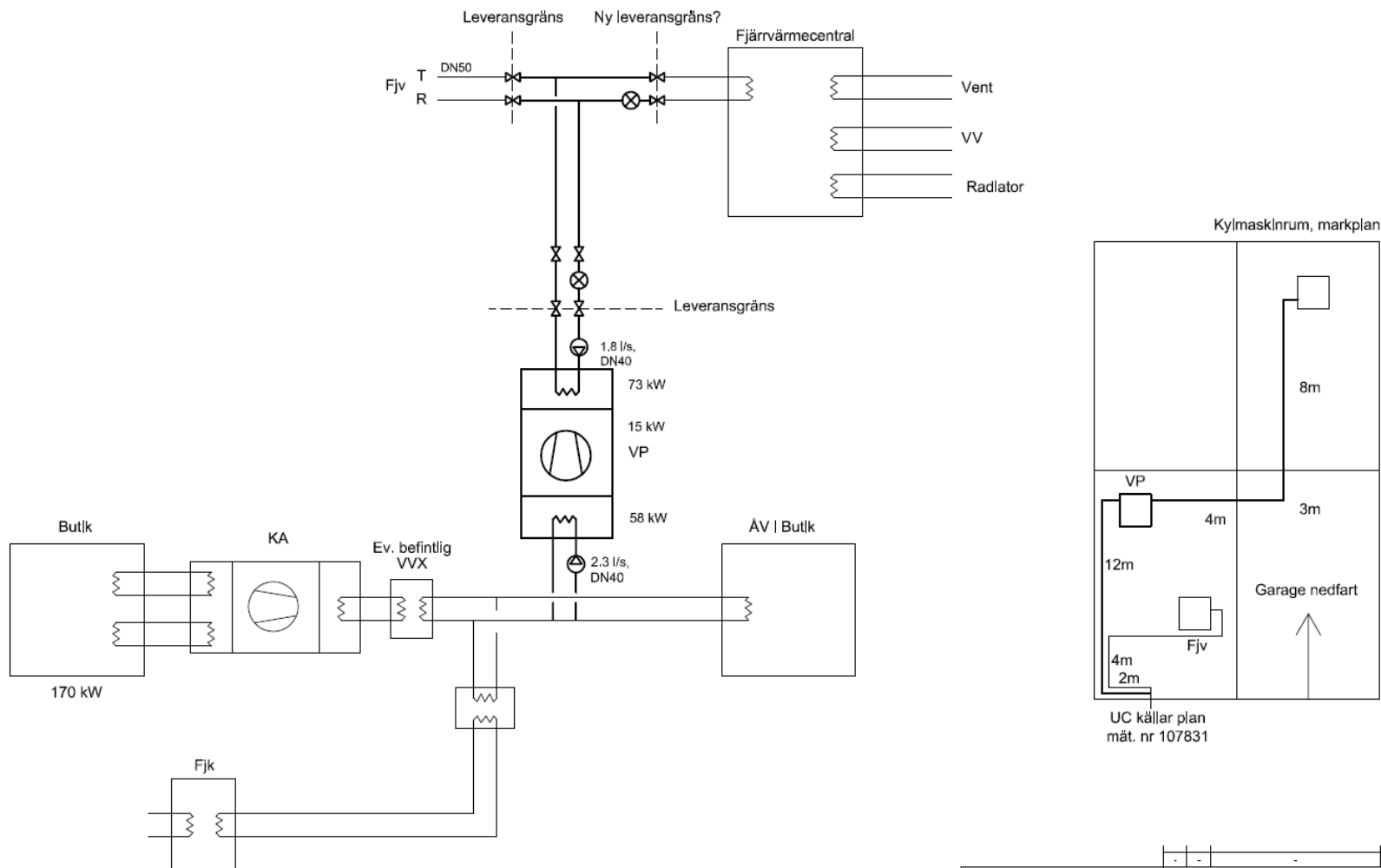
- Butik med kylanläggning som producerar överskottsvärme som inte återanvänds.
- Genom anslutning till fjärrvärmenätet och fjärrkylanätet kan 30% av värmeeffekten återvinnas som spotvärme och 70% av värmeeffekten återvinnas som restvärme.
- Med fjärrkyla för kylmedelskylning ökar prestanda (effekt och COP) i kylanläggningen, vilket är ett mervärde för livsmedelsbutiken.



Coop Hammarby Sjästad

- Butik med en kylanläggning för att producera kyla till livsmedelsbutikens kyl- och frysdiskar.
- Genom en investering i en VP som ansluts till fastighetens befintliga uppvärmningssystem kan överskottsvärme återvinnas och 0,073 MW värme produceras med lönsamhet.
- Den årliga leveransen uppskattas till 0,585 GWh.





TERMÖEKONOMI SKANDINAVISKE TERMÖEKONOMI AB Bergsjövägen 24 212 75 Skövde, Sweden 0800-146 8 314 767 20 Fax: 0800-146 8 314 767 21		C00P, Hammarby Sjöstad Halvön 1 Öppen Fjärrvärme Principritning	
Drawn/Designed by GD	Project no.	Scale	Mark
Place/Date Sollentuna, 2012-12-20	Code/Type/Pos	Drawing no. V55-1-030	A

Specifika förhållanden och Nordpool avgör... marknadsförväntning elpris slutkund

