

BRF Svea Artilleri 4 frånluftsåtervinning och bergvärme

Fastigheten

Adress: Bo Bergmans gata 3-9 samt 12-14, Jungfrugatan 70 och Starrängsringen 3-15

Byggår: 1991

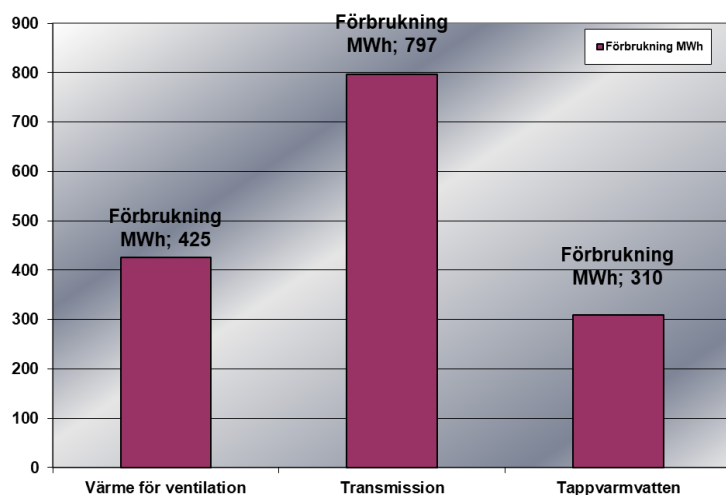
Bostäder: 106st lägenheter

Yta totalt BOA: 8 801 m², lokalarealen till 1 090 m²

Energibalans

Nedan redovisas fastighetens energibalans och hur den totala fjärrvärmeenergin fördelas i huset.

Inköpt fjärrvärme under år 2019 var ca 1 532MWh till en kostnad av ca **1 292 950kr inklusive moms.**



Med ca **1532 MWh** i fjärrvärme fördelas det ut enligt diagrammet utan återvinning.

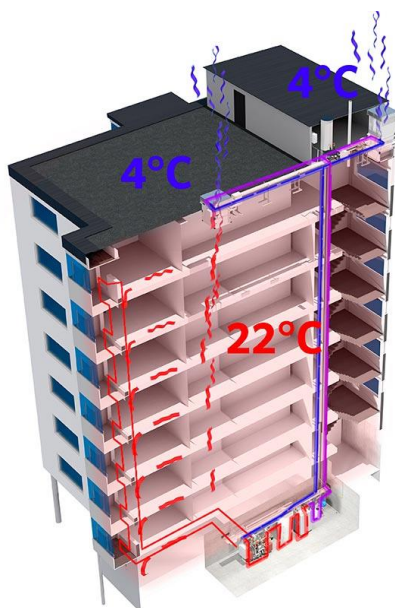
Transmission = värme som försvinner ut genom väggarna och tak.
Ca **672 000kr/år**

Tappvarmvatten= förbrukning som försvinner i avloppet.
Ca **261 000kr/år**

Värme för ventilation= värme som försvinner på taket via frånluften.
Ca **359 000kr/år**

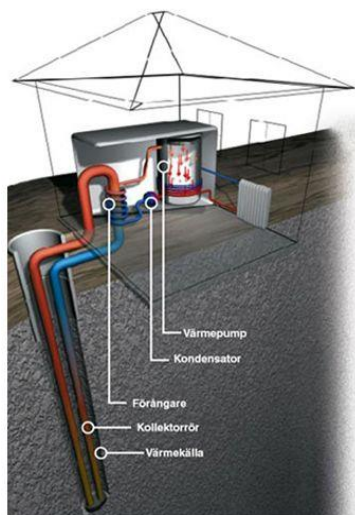
1	2020-10-12	ENEX Hybrid	Datum		Konstr	Ritat	Kontr	Godk	Fastighet
			2020-10-12		EN				BRF Svea Artilleri 4
Rev	Datum	Avser	Bergvärme & Återvinning BRF Svea Artilleri 4						Blad nr
			SAMMANFATTNING						1(3)

Återvinning av frånluften samt installation av nytt styrsystem



Genom att återmontera er frånluftsåtervinning till den nya bergvärmecentralen, kan man producera både värme och varmvatten till fastigheten och täcka nästa 50% av årsförbrukningen. Med rätt dimensionerat system, behöver man inte köpa in fjärrvärme förens efter 5°C grader eller kallare.
I dag ventilerar ni bort ca 359 000kr/ år i värme som köps in till större del från fjärrvärme.

Kombination med återvinning av frånluften samt installation av bergvärme (hybridanläggning)



Genom att kombinera frånluftsåtervinning med bergvärme kan man få ner installationskostnaden och åstadkomma större besparing samt en långsiktig lösning.
Er nuvarande värmekostnad var ca **1 292 950kr inklusive moms** under år 2019.

1	2020-10-12	ENEX Hybrid	Datum		Konstr	Ritat	Kontr	Godk	Fastighet
			2020-10-12		EN				BRF Svea Artilleri 4
			 Bergvärme & Återvinning BRF Svea Artilleri 4						
Rev	Datum	Avser							Blad nr
			SAMMANFATTNING						2(3)

En bergvärmeanläggning med återvinning av frånluften som under vår, sommaren och höst kan återlagra energihålen och ger den bästa ekonomin. Med högre temperatur i energihålen ökar verkningsgraden på värmepumpen kraftigt och säkerställer långsiktighet. Med bergvärme kan man även nyttja frikyla till bostäder och lokaler, utan att behöva driva en kylmaskin på sommaren. Ju mer kyla man använder, desto varmare blir berget och energi lagras i berget till hösten.

Teknisk lösning för fulltäckande bergvärmecentral med återvinning FX och liten elpanna som spets

- Installation av 340kW 4st varvtalstyrda värmepumpar som kan göra värme och varmvatten.
- 99% av ert behov med bergvärme
- Elpanna som spets på 99kW
- Ny serviscentral.
- Varmvattenackumulering på 4 500liter med slingtankar, förberedd med solslinga.
- Energihål 11st med 400meter djup.
- Nytt övervakningssystem samt el inkoppling.

Ny driftsekonomi

Inköp av el till värmepumpar 370 000kWh

Ny total värmekostnad: ca 450 000kr/år

Budget: ca 6,2 - 6,3 miljoner inklusive moms.

Besparing: **840 000kr/år**

Pay off: 7,4år

Avkastning: ca 13,5%

Systemet skulle bli en långsiktig lösning för fastigheten och möjlighet att bygga ut med solenergi.

Fjärrvärmepriset stiger med ca 3-4% årligen, vilket ger en snabbare återbetalningstid om man väljer bort fjärrvärme.

Efter 20-25år återinvesterar man i nya kompressorer och styrsystem, men övriga installationen är kvar. Därför anser vi att lägga upp investeringen på ca 45år. Energihålen har över 80års livslängd.

Fulltäckande bergvärmecentral

Besparingen kommer uppgå till **840 000kr/år**, vilket är 100% minskning av fjärrvärmens som tas bort.

Investeringskostnad är beräknad till **6,2- 6,3 miljoner kr inklusive moms**, vilket ger en rak återbetalningstid på 7,4år. På detta tillkommer en utökning av kraft med ca 200A, där avtal tecknas med er elleverantör för installation ca 200 000kr exklusive moms.

Er nya driftkostnad totalt för värme och varmvatten kommer bli ca **450 000kr inklusive moms** per år och de skall jämföras med tidigare värmekostnad. Beräknat på 1,2kr/kWh, total drivenergi för värme och varmvatten blir det **370 000kWh/år** för den nya centralen.

Erik Nigell

Certifierad Energiexpert

ENEX AB

erik.nigell@enex.se

1	2020-10-12	ENEX Hybrid	Datum		Konstr	Ritåt	Kontr	Godk	Fastighet					
			2020-10-12		EN				BRF Svea Artilleri 4					
				Bergvärme & Återvinning BRF Svea Artilleri 4										
Rev	Datum	Avser							SAMMANFATTNING					Blad nr
														3(3)