



Rapport 2021
Frånluftåtervinning i Brf. Trollskogens
fastigheter på Skeppargränd 3, 5 samt 14.
Slutrapport till Naturskyddsföreningen

15 JANUARI 2021

Brf. Trollskogen
Författare: Styrelsen
Foto: Anders Bill

Brf Trollskogen utför
energieffektiviseringar
med fondpengar från
Bra Miljöval.



Bra Miljöval

Rapport 2021

Frånluftåtervinning i Brf. Trollskogens fastigheter på Skeppargränd 3, 5 samt 14.

Slutrapport till Naturskyddsföreningen

Innehållsförteckning

- ❖ Bakgrund
- ❖ Program för energieffektivisering
- ❖ Genomförda delar av programmet
- ❖ Fjärrvärmeförbrukning i MWh/årskostnad/kWh per kvm för 2020 – 2009
- ❖ Elförbrukningen i MWh/årskostnad/kWh per kvm för 2020 – 2009
- ❖ Åtgärder i programmet för energieffektivisering
- ❖ Projektsammanfattning
- ❖ Installationsbilder
- ❖ Sammanfattning erfarenhetsdrift 2019 – 2020
- ❖ Ytterligare planerade åtgärder 2021
- ❖ Extern uppmärksamhet

1. Bakgrund

Styrelsen i Trollskogen har löpande följt energiförbrukningen och beräknat nyckeltal (2017 – 148 kWh/kvm/år) över åren, som redovisats i årsredovisningen. 2017/2018 genomfördes en energikartläggning och där listades ett antal förslag hur minska energiförbrukningen och därmed kostnaderna. Styrelsen har med detta som underlag tagit beslutet att starta ett program för att minska energiförbrukningen och därmed sänka kostnaderna. Målbilden är att värmeförbrukningen ska ligga vara runt 100 kWh/kvm/år.

2. Program för energieffektivisering



3. Genomförda delar av programmet

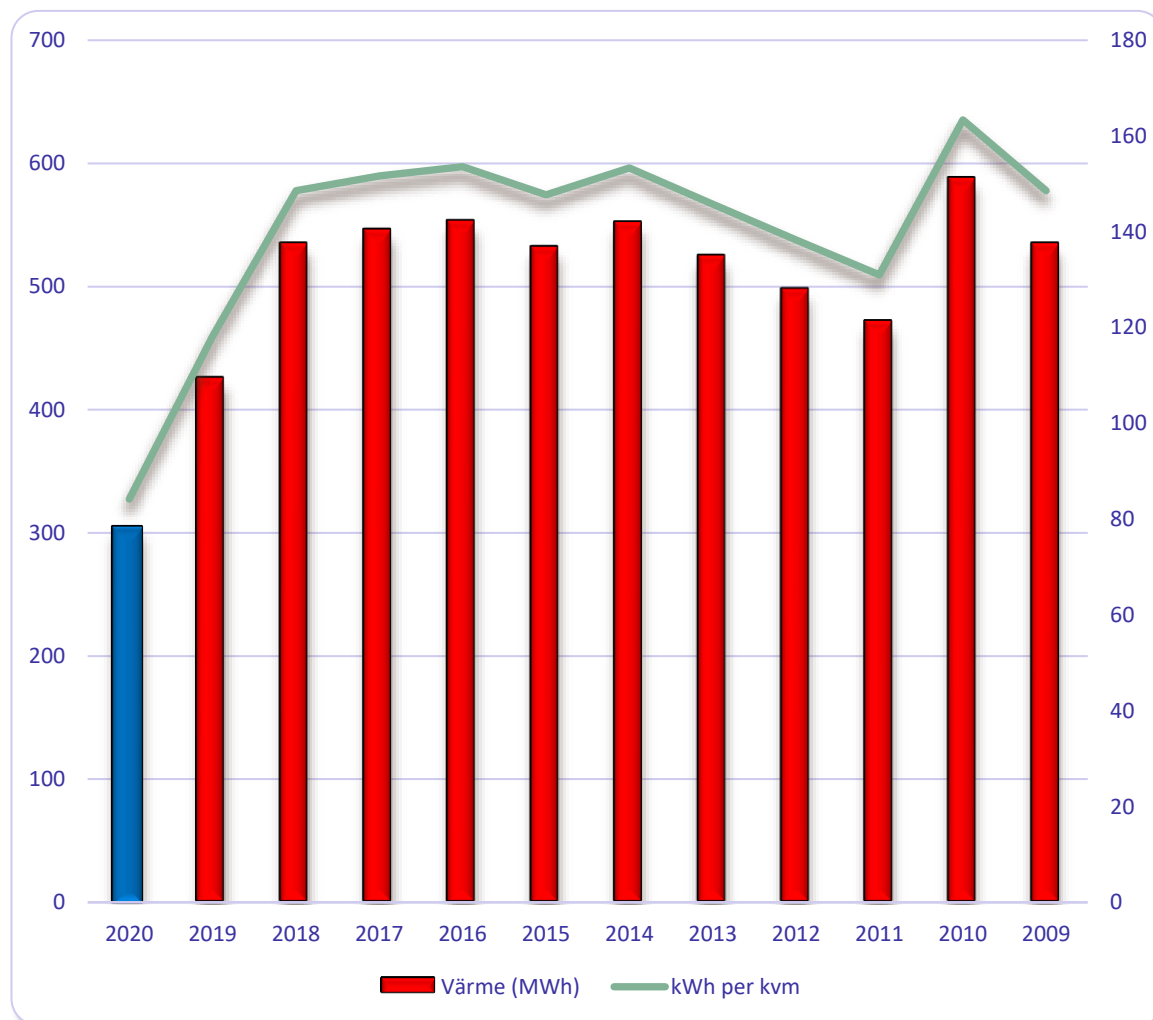
- Tecknande av energiavtal med HSB Värmland
- Modernisering av undercentralen och montering av inneklimatgivare genomfört runt årsskiftet 2018/2019.
- Installation av frånluftåtervinning på samtliga fastigheter beslutades att genomföras av extra stämman den 20 augusti 2019. Frånluftprojektet genomförs under oktober 2019.
- Injustering av ventilationsflöden efter frånluftåtervinning. Genomfördes under oktober 2019.

Uppföljning av fjärrvärmeförbrukningen kommer att göras under de kommande åren 2020 och 2021. 2021 kommer föreningen att balansera det vattenburna värmesystemet, för att optimera fördelningen av värmen i lägenheterna. Idag är systemet obalanserat vilket innebär att vissa lägenheter har sämre värmefflöden än andra lägenheter.

Redan 2020 ser vi de besparingarna som införandet av frånluftåtervinningen har givit och därmed vilken kostnadssänkning som föreningen har per år. Detta innebär att rapport visar resultatet efter energieffektiviseringen inkl. frånluftåtervinningen.

4. Fjärrvärmeförbrukning i MWh/årskostnad/kWh per kvm för 2020 – 2009

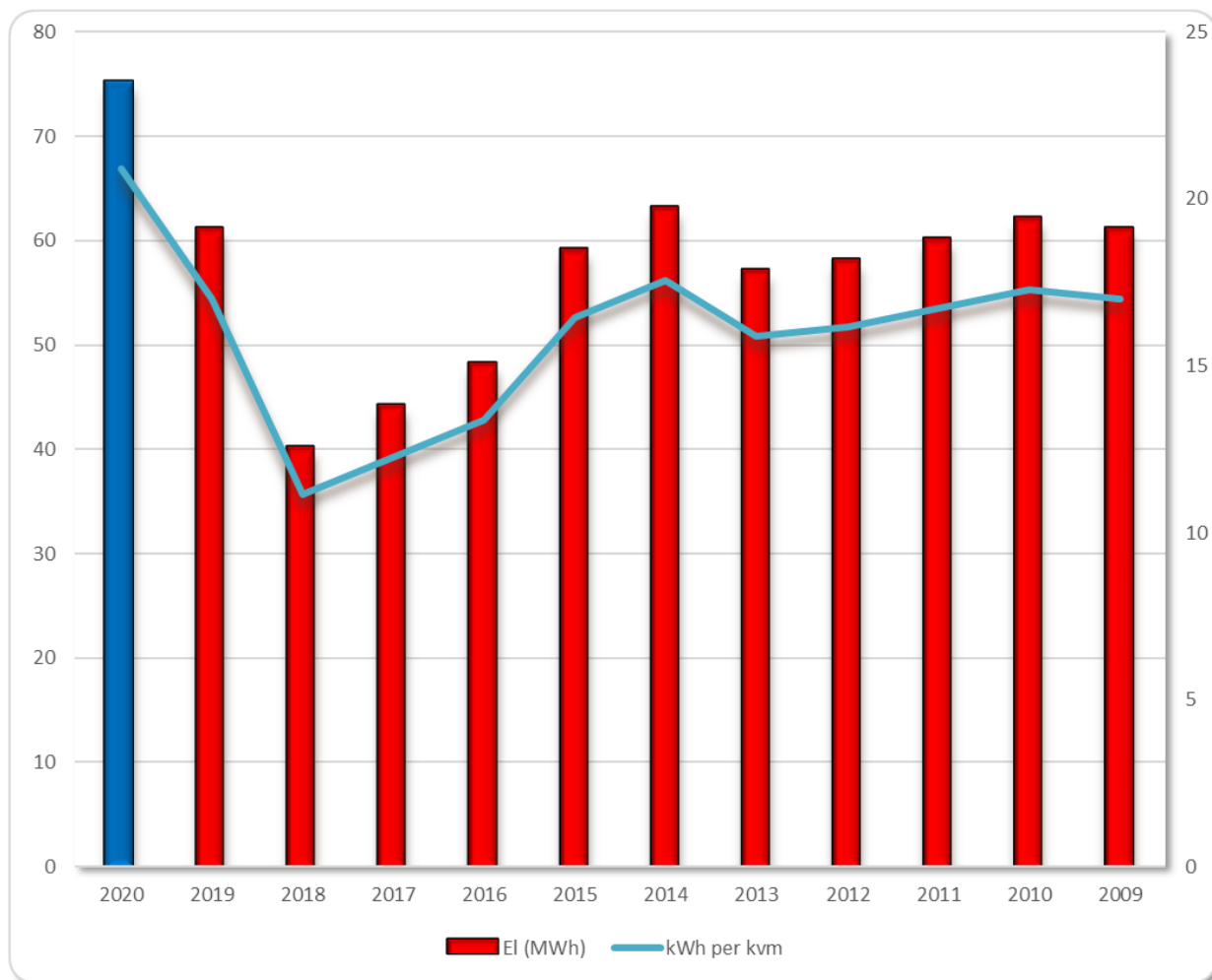
Nedan redovisas fjärrvärmeförbrukningen, kostnad och beräknat nyckeltal/kvm (2020 – 85 kWh/kvm/år). Detta innebär att genom frånluftåtersvinningen har Trollskogen minskat sin förbrukning med ca. 64 kWh/kvm. Målsättningen var att komma under 100 kWh/kvm. Under 2020 har frånluftanläggningen varit i drift under de månader då fjärrvärmesatsten för vinter gällt. SEOM fjärrvärmevaxa är 611 kr/kWh under nov – mars och 300 kr/kWh april – okt.



År	Värme (MWh)	Årskostnad	kWh per kvm	Kostnad per kvm
2020	303	283 257 kr	84,47	79 kr
2019	424	377 181 kr	118,20	105 kr
2018	533	449 870 kr	148,59	125 kr
2017	544	436 540 kr	151,66	122 kr
2016	551	453 927 kr	153,61	127 kr
2015	530	428 945 kr	147,76	120 kr
2014	550	455 281 kr	153,33	127 kr
2013	523	439 110 kr	145,80	122 kr
2012	496	409 969 kr	138,28	114 kr
2011	470	378 536 kr	131,03	106 kr
2010	586	437 529 kr	163,37	122 kr
2009	533	386 642 kr	148,59	108 kr

5. Elförbrukningen i MWh/årskostnad/kWh per kvm för 2009 – 2020

Nedan ser redovisas elförbrukningen, kostnad och beräknat nyckeltal/kvm (2020 – 21 kWh/kvm/år). Förbrukningsökningen av el beror på att fjärrluftsanläggningen använder ca. 9 kWh/månad vid drift. Föreningen har under åren infört olika energieffektiviseringsåtgärder under åren för att minska elförbrukningen, åtgärder som övergång till LED baserad belysning i fastigheterna, rörelsestyrd belysning, modernisering av hissarna, osv. allt detta har resulterat i minskad elförbrukning. Elen som Trollskogen använder är märkt **Bra Miljöval** och levereras av Sollentuna Energi och Miljö (SEOM).



År	El (MWh)	Årskostnad	kWh per kvm	Kostnad per kvm
2020	75	89 314 kr	20,91	25 kr
2019	61	76 138 kr	17,01	21 kr
2018	40	54 251 kr	11,15	15 kr
2017	44	55 523 kr	12,27	15 kr
2016	48	61 542 kr	13,38	17 kr
2015	59	71 622 kr	16,45	20 kr
2014	63	79 593 kr	17,56	22 kr
2013	57	88 206 kr	15,89	25 kr
2012	58	87 254 kr	16,17	24 kr
2011	60	75 512 kr	16,73	21 kr
2010	62	92 510 kr	17,28	26 kr
2009	61	82 515 kr	17,01	23 kr

6. Genomföra åtgärder i programmet för energieffektivisering

Energiavtal med HSB – Åtgärd 1

Trollskogen tecknade ett avtal med HSB. Avtalet innebär i korthet att HSB kommer att hjälpa föreningen att sänka totalkostnaden för värme, el och vatten. Arbetet kommer pågå fortlöpande under fem år. Under dessa år kommer HSB att presentera förslag till åtgärder i syftet att sänka energikostnaderna och få ett jämnare och rätt fördelat inomhusklimat som resultat. Det finns inga förpliktelser i avtalet att Trollskogen behöver genomföra förslagen som HSB presenterar. Det är upp till föreningen att anta eller förkasta förslagen.

Givetvis kan det under perioder då arbete med att optimera våra fastigheter uppstå problem. Beroende på vilka åtgärder som utförs kan obalans med värmen och/eller varmvattnet i fastigheten förekomma.

Modernisering av undercentralen – Åtgärd 2

Under december 2018 moderniserades styrsystemet för värme och varmvatten. Det system som ersattes var rent tekniskt 20 år gammalt och saknade möjligheter till behovsstyrning av fastigheternas energi, för få brytpunkter på värmekurvan, inga möjligheter till uppkoppling för att hantera larm och få fram driftstatistik löpande för att styra värme och varmvatten.

Montering av innegivare – Åtgärd 3

Montering av innegivare är nu genomförda och det kommer att ge oss bättre möjligheter att styra flödena i samtliga lägenheter genom att innegivare ger snabbare och löpande information om hur temperaturen i varje lägenhet rör sig över tiden. Detta gör att man mycket troligt når ytterligare energibesparingar och optimeringsmässigt styr värmen bättre, men framförallt blir det ett oerhört starkt verktyg för att kunna identifiera var i fastigheterna brister finns och vad man ska göra åt dem.

Dessutom har föreningen full möjlighet att se både Bastec och innegivare online!

Stora besparingar att göra

Ur ett energiperspektiv anser vi det högt prioriterat att modernisera/byta ut vårt befintliga styrsystem, bedömningen är att det finns en besparingspotential till omkring 55 000 – 90 000 kr per år.

Spannet är stort eftersom många saker påverkar: som ex. hög energianvändning, obalans i värmesystemet och krav/önskemål från boende. Genom ett uppkopplat system får vi betydligt bättre synlighet och kontroll av hur anläggningen uppträder och arbetar, genom att visualisera saker som hög innetemperatur, ev. obalans i värmesystemet kan larm och information skickas för vidare undersökning. Genom en larmfunktion kan onormala händelser fångas tidigare och åtgärdas snabbare. Då prismodellen för fjärrvärme bland annat bygger på effekttoppar och förbrukning är det viktigt att hantera effekttoppar i fjärrvärmen för att undvika onödiga kostnadsökningar. Målsättningen är att skapa ett jämnare och behagligare inomhusklimat.

Bättre styrning av värmen

För att kunna styra flödena i fastigheterna har samtliga lägenheter utrustats med innegivare för att snabbare och löpande se hur temperaturen i varje lägenhet rör sig över tiden. Detta gör att man mycket troligt når ytterligare energibesparingar och optimeringsmässigt styr värmen bättre, men framförallt blir det ett oerhört starkt verktyg för att kunna identifiera var i fastigheterna brister finns och vad man ska göra åt dem.

Bättre medvetenhet

Den nya styrsystem av modell Bastec, detta är fabrikatet på styrsystem som används av många andra fastigheter. Väldigt användarvänligt, bra loggfunktioner, driftsäkert och mycket hög kvalitet och support är delar som vi värderar högt med Bastec. Gällande Ecoguard finns idag ca 6000 mätpunkter i databasen och med hjälp av analysverktyget ser vi 3D vyerna av fastigheten, får anses som marknadens bästa verktyg för att optimera fastighetens värmesystem.

En annan viktig parameter är att Bastec är ett öppet system som man kan bygga ut i framtiden, exempelvis kan man lägga in styrning av fläktar, portlås, framtida värmepumpar mm i samma system. Dessutom har föreningen full möjlighet att se både Bastec och innegivare online!

Frånluftsåtervinning – Åtgärd 4

Föreningen har installerat ett system av typ Mitsubishi Ecodan, systemet är uppdelat så att på varje hustak placeras den nya värmepumpen och filterlådan ovanpå den befintliga frånluftsfläkten för att utvinna värme från frånluften och utomhusluften. Från värmepumpen dras färdigisolerade köldmedierör via taket och på Skeppargänd 3 dras rören via trapphus och Skeppargänd 5 samt 14 genom stuprör på fasaden till respektive undercentral. Varje hus har också försetts med "kanaler" för dragning av elledningar från solceller till elcentral om föreningen beslutar att genomföra detta.

I varje undercentral (3 st) placeras Hydroboxarna och ansluts till befintligt fjärrvärmesystem - uppvärmningssystem VS1. Hydroboxarna innehåller värmeväxlare, cirkulationspump och en regulator för intern styrning av tillhörande värmepump. Hydroboxen har också en display för övervakning och inställning av regleringsfunktioner, kan också via ett interface kopplas till föreningens befintliga styrsystem för värme/varmvatten.

Ett antal temperaturgivare har placerats i samråd med HSB Värmland vid olika positioner och uppkopplas till Hydrobox regulatoren.

Nya rör och armaturer kopplades in mellan befintligt värmesystem och Hydroboxarna har kopplats in och isoleras.

För varje UC utförs anslutningar på befintliga fjärrvärmeledningsrör för anslutning av nytt värmeåtervinningssystem på lämpliga punkter för att få bästa värmeåtervinningseffekt.

Givetvis har systemet provtryckts innan igångkörning och kommer att injusteras med det ombyggda befintliga värmesystem.

Installationen är också anmäld till Sollentuna kommun då anläggningen har kylmedium som bärare mellan taket värmeväxlaren och hydroboxen.

➔ **Bilder från den verkliga installationen finns på sidan 9 – 11.**

Kort beskrivning

Genom att installera frånluftsanläggning (FÅ) som återvinner värmen ur frånluften från lägenheterna. Innebär att föreningen kommer att använda mindre fjärrvärme och sänka sin energiprestanda och därmed kostnaderna.

Effekter av åtgärden

Den energi som finns i den varma frånluften kan lätt tas till vara och återvinnas för att hjälpa till att sänka våra kostnader för fjärrvärmen. Styrelsen har därför föreslagit att föreningen installerar en FÅ för att sänka kostnaderna för fjärrvärme, då värme är en stor kostnad. Tittar vi på föreningens totala behov av fjärrvärme/varmvatten är ca 532 MWh per år i genomsnitt, över åren 2009 - 2018. FÅ kommer att innebära en besparing på ca. 44 % eller ca 282 MWh. Driften av värmeväxlarna som är hjärtat i anläggningen medför ökade elkostnader, trots detta ser vi en nettobesparing för Trollskogen på ca. 186 000 kr/år. Låt oss också notera att detta innebär en sänkning av uppvärmningskostnaden per kvm från ca. 145 kWh till under 80 kWh.

Naturskyddsföreningen beviljade bidrag från energieffektiviseringsfonden

Projektet "Frånluftåtervinning av föreningens frånluft" godkänns som projekt inom ramen för energieffektiviseringsfonden knuten till Bra Miljöval, under förutsättning att nedanstående tillägg till ansökan genomförs. Naturskyddsföreningen beviljar således att 300 000 kr ur energieffektiviseringsfonden får användas till projektet.

Slutbesiktning

6 november 2019 genomfördes slutbesiktningen av frånluftsinstallationen av Bengt Dahlgren AB.

Följande fel, bristfälligheter och förhållanden noterades:

S Anger att slutlig bedömning skall anstå till senare besiktning:

S1.1 - Eventuell vatteninträngning i förläggningsskanal på yttertak.

S1.2 - Förmågan att trycka in flöde i huvudkretsen VS2 från respektive Hydrobox. Hydroboxens cirkulationspump måste övervinna tryckhöjningen från systemets huvudpump VS2-P1

E1 Anger fel som entreprenören är ansvarig:

E1.3 - Förhållandet mellan tryckuppsättning hos VS2-P1 och Hydroboxens pumpinställning dokumenteras i protokoll. Detta dokumenterades 11 november av HP Klimatservice.

Injustering av ventilationsflöden efter frånluftsåtervinning (OVK) – Åtgärd 5

Med hjälp av Ventilationsteknik AB, Nyköping genomfördes Obligatorisk Ventilationskontroll (OVK) under vecka 43 - 2019 för att rensa ventilationskanalerna och justera luftflöden efter installationen av frånluftsåtervinningen.

7. Projektsammanfattning

Korta fakta om föreningen

Projektagare: Brf Trollskogen

Projektledare: Roland Ivarsson (värmeteknik) och Börje Eklund (byggnadsteknik), båda är medlemmar i föreningen.

Fastigheter: Skeppargränd 3, 5 samt 14

Fastighetsyta: 3 632 kvm

Antal lägenheter: 43 lägenheter

Genomförande tid: vecka 38 – 46 - 2019.

Projektbudget: 1 350 000 kr

Projektkostnad: 1 198 122 kr

Naturskyddsföreningen: 300 000 kr i bidrag från Bra Miljöval.

Projektkostnad netto: 898 122 kr

Återbetalningstid: Beräknad till Knappt 5 år (4,83 år)

Finansiering: Via SHB

Kostnadsfördelning:

Anlitade Företag	Arbetsmoment	Kostnad
HP Klimatservice AB, Vagnhärad	Värmepumpssystem (Mitsubishi) för Skeppargränd 3, 5 samt 14	940 000 kr
Olle Jereus AB Upplands Väsby	Elanslutning av värmepumpar på Skeppargränd 3, 5 samt 14	36 670 kr
Clipper AB, Upplands Väsby	Brandtätning	7 489 kr
	Håltagning	9 086 kr
Ventilationsteknik AB, Nyköping	Plåtarbete tak och montage av stuprör Skeppargränd 5 och 14.	39 676 kr
	Byte av motor från luftfläkt, Skeppargränd 14	50 713 kr
	Obligatorisk Ventilationskontroll (OVK) på Skeppargränd 3, 5 samt 14	32 613 kr
Beng Dahlgren, Stockholm	Slutbesiktning	15 750 kr
Brf. Trollskogen	Arvoden inkl. arbetsgivaravgift	66 126 kr
Projektkostnad		1 198 122 kr
Naturskyddsföreningen	Bidrag Bra Miljöval	- 300 000 kr
Projektkostnad		898 122 kr

8. Installationsbilder

Rör genomföringen från taket till undercentralen Skeppargränd 5



Hydroboxen i undercentralen Skeppargränd 5



Överbyggnad frånluftutblås på taket Skeppargränd 3



Filterlådan mellan överbyggnad över frånluftutblås och värmepumpen på taket Skeppargränd 3



Värmepumpen på taket Skeppargränd 3



9. Sammanfattning erfarenhetsdrift 2019 – 2020

Föreningen har under perioden oktober 2019 och fram till december 2020 att genomföra erfarenhetsdrift av systemet. P.g.a. situationen med pandemin har balanseringen av värmesystemet senarelagts tills de gällande restriktionerna förändras, se vidare under punkt 10 – Åtgärd 6.

Styrelsens uppfattning är att den installerade anläggningen har fungerat över förväntan.

Driftstabilitet

Styrelsens uppfattning är att anläggningen har fungerat mycket bra efter att kunskaperna finns i föreningen som underlättar att "övervaka" anläggningen.

Leverantören HP Klimatservice har varit mycket hjälpsamma och tillgängliga då frågetecken och problemsituationer uppstått.

Driftproblem

En kompressor på en av enheterna på taket har gått sönder och har ersatts med en ny kompressor. Det finns misstankar om att den kompressor som gått sönder redan vid installationen uppvisade ett felaktigt beteende.

Effektivitet på systemet:

Anläggningen av sänkt fjärrvärmeuttaget med 35 % och sänkt fjärrvärmeflödet med 33 %

Ekonomiska besparingar

År	Värme (MWh)	Årskostnad
2020	302	282 828 kr
2019	424	377 181 kr
2018	533	449 870 kr

Tabellen visar kostnaderna för fjärrvärme som Trollskogen har haft under åren 2020 – 2018. Styrelsen noterar att anläggningen har gjort att kostnaden för uppvärmningen sjunker över åren då vi återvunnit frånluften.

Minskningen från 2018 till 2020 blir ca 167 000 kr.

Elförbrukningen

Den ökade elförbrukningen var givetvis förväntad, men har gjort att i dagslägen endast kör frånluftsåtervinningen under de månader som SEOM har vintertaxa (nov- mar) på fjärrvärmen. Styrelsen är övertygad om att det finns besparingar att göra även under de månader som sommartaxa gäller för fjärrvärmen.

Med början under våren 2021 kommer Trollskogen att installera ett system för solceller för att stödja driften av frånluftsanläggningen under sommarhalvåret samt genomföra en ombyggnad av en värmepump för att stödja produktionen av varmvatten detta för att minska användandet av fjärrvärme.

Sammantaget rekommenderar styrelsen att andra fastigheter med frånluftventilation (FT) överväger denna teknik då investeringen är rimlig i förhållande att genomföra ombyggnad av ventilationssystem till FTX teknik.

Vårt projekt påverkade medlemmarna lite under installationen, projekttiden var kort, synbart resultat på kort tid och förhållandevis rimlig investering.

Styrelsens uppfattning är att frånluftsanläggningen har haft en STOR del i minskningen av användningen av fjärrvärme för uppvärmning i Trollskogen. Tekniken har varit enkel och okomplicerad att installera i fastigheten. När man ser på resultatet så förstår man det enkla sätt att återanvända överskottsvärme som annars skulle gått till spillo, men nu tack vare återvinningen så sänker föreningen sin förbrukning av fjärrvärme och givetvis de löpande kostnader för värme. Fjärrvärmebesparingen blir ca. 167 000 kr mellan 2018 – 2020. Från 2021 så sänks kostnaden på effektdelen för fjärrvärmen med ca. 20 000 kr

10.Ytterligare planerade åtgärder 2021

De kommande åtgärderna under 2021 är frikopplande från frånluftsanläggningen, ser styrelsen fram mot att kunna egen producerade elen för att minska behovet av inköpt el, något som gör att frånluftsanläggningen troligen kommer att nyttjas ytterligare mer under året.

Åtgärd 6 - Balansering av det vattenburna värmesystemet

Den planerade balanseringen av värmesystem har inte gått att genomföra p.g.a. den rådande pandemin.

Föreningen kommer inför eldningssäsongen 2021–2022 balansera värmesystemet i fastigheten och genom detta borde vi kunna spara ytterligare ca. 10–15 % på uppvärmningskostnaden. Men framför allt så får vi ett jämnare inomhusklimat och varje lägenhet får samma möjligheter att reglera sin temperatur. Givetvis måste även detta underhållas för att de skall fungera optimalt.

Trollskogens värmesystem är ett s.k. tvårörssystem som är ett parallellkopplat system där samtliga radiatorer får samma framledningstemperatur och det finns ett separat rör för returvattnet.

Det är dags att justera in värmesystemet när det är svårt att fördela värmen jämt mellan olika lägenheter i systemet.

Att höja fastighetens värmekurva är ingen lösning på den ojämna fördelningen, utan detta leder till ökade kostnader och ett system som är ineffektivt. Andra saker som kan indikera behovet av injustering är att det susar och låter i rören.

Felaktig hantering av värmesystemet över åren leder ofta till behovet att göra en balansering och injustering av värmesystemet för att få bästa möjliga inomhusklimat och samtidigt använda minsta möjliga värme.

I Trollskogen har ingen injustering gjorts sedan JM (byggaren) tiden och under dessa år har många olika "experter" varit där å skruvat. Normalt kan man behöva göra en injustering av värmesystemet vart femte till vart tionde år.

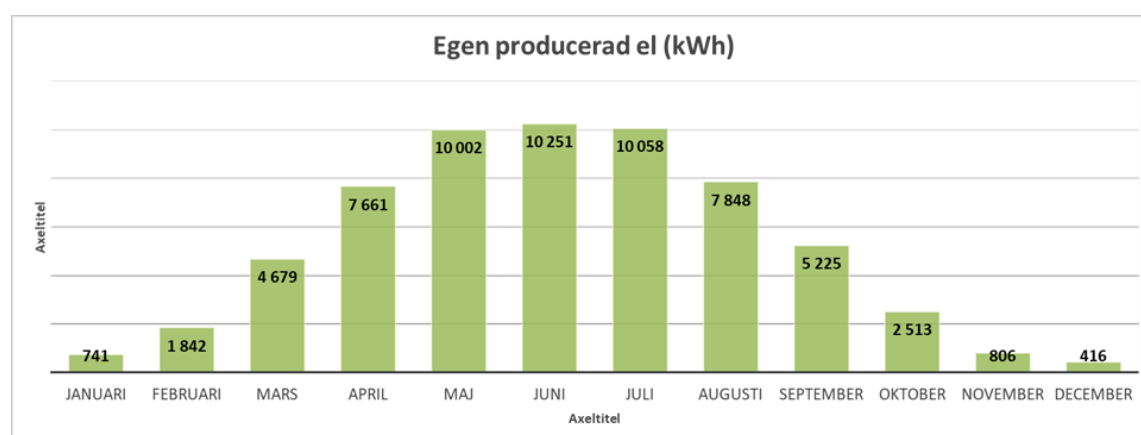
Givetvis kommer vi att använda oss av specialiserade företag, med erfarenhet och teoretisk kunskap att göra rätt beräkningar för att genomföra injusteringen korrekt och ev. andra justeringar som behövs för bästa balans.

Åtgärd 7 - Installation av system för solceller – Åtgärd 7

Våren 2021 kommer ett system för solceller börja monteras på alla 3 fastigheterna arbetet utförs av Solarwork. I skrivande stund är projektplanen inte riktigt fastställd. Trollskogen har sökt investeringsbidrag, i december 2020 hade inget besked kommit. Solcellsanläggningen kommer att ge en miljövänlig, lönsam och enkel elproduktion för Trollskogen. Anläggningen omfattar alla tre hus, med totalt 184 st 370W paneler, 68,1 kWp

Hus på nr 14	Antal	Hus på nr 5	Antal	Hus på nr 3	Antal
Syd-syd-öst	65	Syd-syd-öst	65	Syd-syd-öst	54
Antal solpaneler (st)	65	Antal solpaneler (st)	65	Antal solpaneler (st)	54
Total effekt (kWp)	24,05	Total effekt (kWp)	24,05	Total effekt (kWp)	19,98

Beräkning av Trollskogens egen elproduktion över året:



Korta fakta om solcellsanläggningen

Leverantör	Solar work
Solcellsanläggning	
Paneltyp:	370W
Effekt	370
Storlek på system (kW):	68 080
Antal paneler:	184
Växelriktare:	Huawei
Antal växelriktare:	3
Leverantör solceller	LONGI Solar
Montagesystem	ClickFit Evo
B Kostnad / panel	3 743 kr
B Kostnad / W	10,12 kr
N Kostnad / panel	2 995 kr
N Kostnad / W	8,09 kr

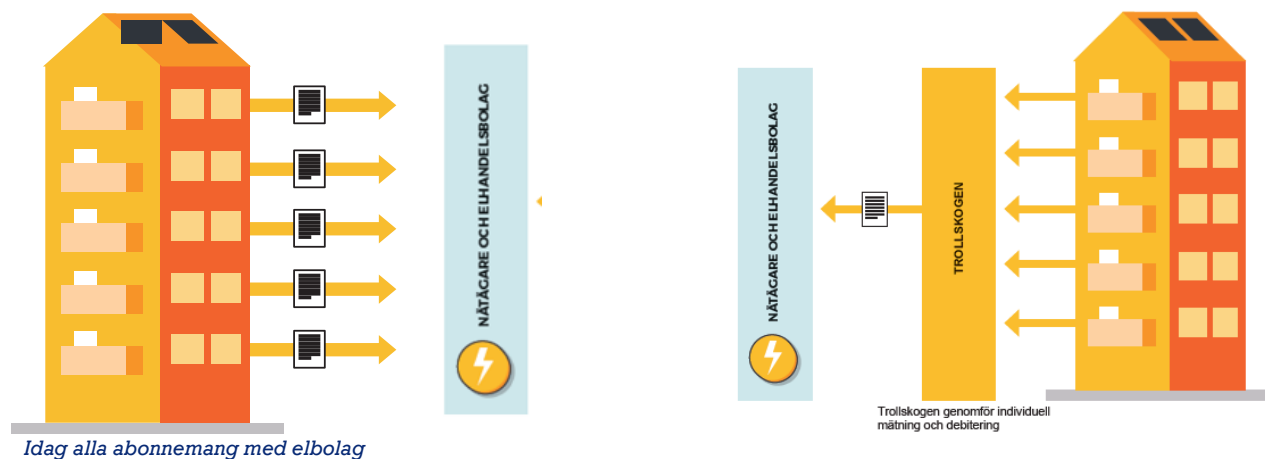
Kostnaden för solcellsanläggningen

Solceller	688 758 kr
Investeringsbidrag (20 %)	-137 752 kr
Totalt	551 006 kr

Åtgärd 8 - Övergång till IMD (individuell mätning och debitering)

Införandet av gemensamhetsätning innebär

Idag har varje medlem ett individuellt avtal med både elhandlare/elnätsbolag. I en mening innebär det att individuell mätning och debitering redan används idag. När man pratar om IMD menas individuell mätning och debitering även kallad gemensamhetsel. Med IMD betalar enskilda lägenheter för sin faktiska energikonsumtion men slipper betala dyra nätavgifter för varje lägenhet. Fastighetens elservis görs om så att det endast behövs några få abonnemang där varje lägenhetsinnehavare får sin elkostnad på sin månadsavi.

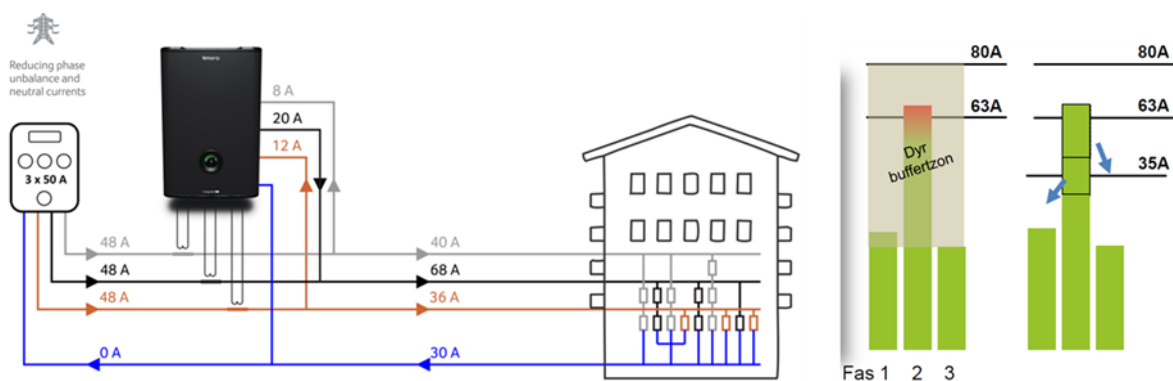


Idag alla abonnemang med elbolag

Med IMD har Trollskogen abonnemanget med elbolag. Medlemmarna blir debiterade sin förbrukning av den vanliga avgiftsaviseringen (i efterskott)

Åtgärd 9 - Effekttjämnning för att bättre utnyttja elmatningen

Vid införandet av IMD behöver de inkommande faserna att hanteras på bättre sätt. Kort kan detta beskrivas, en teknik som fördelar elbehovet över alla 3 inkommande faser (3-fasanslutning) så vi kan undvika överdimensionerad huvudsäkring. Utan effekttjämnning kan det behövas "översäkring" av faserna, vilket medför högre kostnader.



Effektutjämnningen kommer att införas i samband med arbetet för IMD under 2021.

Åtgärd 10 - Ombyggnad av en värmepump för att producera varmvatten

Trollskogen har tre värmepumpar som tar tillvara frånluften från respektive fastighet och returnerar den återvunna värmen till undercentralen Skeppargränd 3. Detta gör att returvattnet från radiatorerna/golvvärmerna blir varmare och behöver värmas mindre vilket leder till lägre uttag av fjärrvärme från SEOM. Idag är alla värmepumpar kopplade till returen för radiator-/golvvärme. Med införandet av solceller kommer möjligheten att använda värmepumparna för återvinning av frånluften året runt.

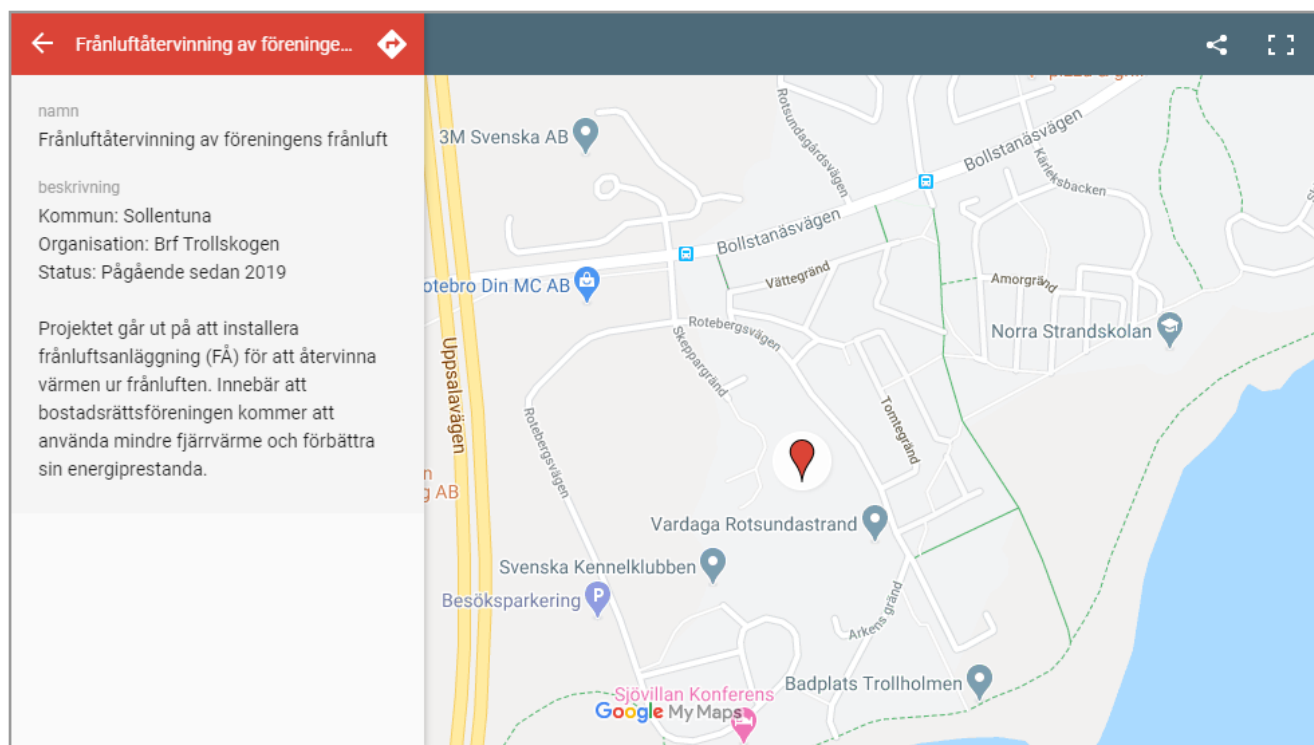
Genom att bygga om värmepumpen på Skeppargränd 3 till att stödja varmvattenproduktion så kan vi minska behovet av fjärrvärme speciellt under sommarhalvåret.

Detaljplanering och arbetet påbörjas under 2021.

11.Extern uppmärksamhet

Efter genomförandet har vårt projekt uppmärksammat av energiorganisationer.

1. Naturskyddsföreningen – Bra Miljöval – Miljöfond



<https://www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval/miljofond>

Brf Trollskogen energieffektiviserar med pengar från Bra miljöval



Bostadsrättsföreningen Trollskogen i Sollentuna har arbetat med olika energieffektiviseringsåtgärder under åren för att minska elförbrukningen. Bland annat har de övergått till LED-baserad belysning i fastigheterna, rörelsestyrd belysning och moderniserat hissarna.

År 2017 genomfördes en energikartläggning och där listades olika förslag på åtgärder. Ett av förslagen var att installation av frånluftspump. En frånluftsvärmepump tar tillvara värmen som finns i frånluften, vilken ventileras ut från huset. Den värmer upp den inkommande friskluften med hjälp av värmen i frånluften. Brf:en bedömde att denna åtgärd gav bra energibesparing med rimliga investeringskostnader. Uppvärmningskostnaderna bedöms sjunka per kvadratmeter från 145 kWh till under 80 kWh.

Brf Trollskogen ansökte och fick stöd från Naturskyddsföreningens energieffektiviseringsfond 2019 för installation av frånluftspumpen.

– Vi fick 300 000 kr i stöd från energieffektiviseringsfonden. Det gjorde det lättare att för oss att genomföra åtgärden och det ger oss en sporre att fortsätta med fler energiåtgärder, menar Anders Bill, brf Trollskogen.

Vill du veta mer om brf Trollskogens energiarbete eller deras ansökan till energieffektiviseringsfonden?

Då är du välkommen att kontakta Anders Bill, 070-3995408, anders.bill@comhem.se

Brf Trollskogen utför
energieffektiviseringar
med fondpengar från
Bra Miljöval.



Bra Miljöval