

Slutrapport Gnistan 236- Naturskyddsföreningen

Stockholm 2022-02-20

Beskrivning av energibesparande åtgärder

BRF Gnistan tecknade avtal med IMEK AB för genomförande av följande energibesparingsåtgärder:

1. Installation av ny fläkt samt luftvärmepump för återvinning av frånluft.
2. Byte av fjärrvärmeundercentral
3. Installation av VVC booster (sänker återloppstemperaturen i återgående vatten för fjärrvärmens och ger därmed besparing från fjärrvärmeleverantör

Den första åtgärden har BRF gnistan fått 200,000 kr i bidrag från Naturskyddsföreningen.

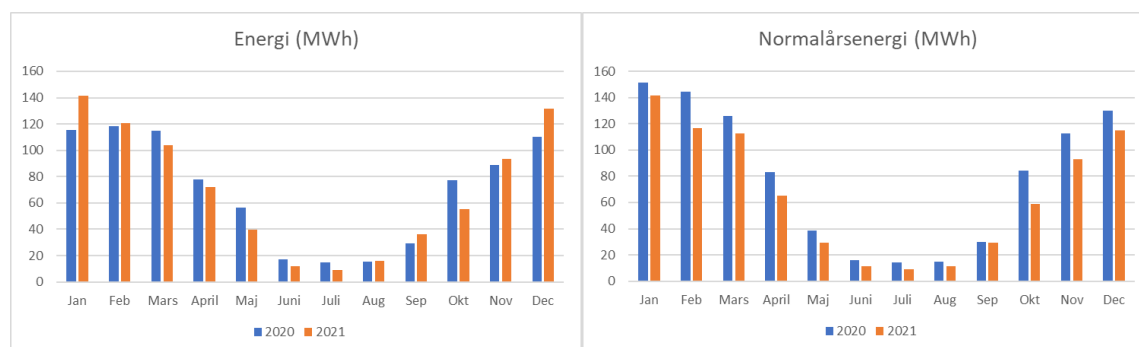
Energibesparing:

Installationen av hela anläggningen drog ut på tiden då specifikationen fick ändras pga rådande omständigheter och då föreningen valde att lägga till ytterligare energibesparingar efter råd av entreprenören. Det visade sig vara svårare än beräknat med rördragning och betongborrning.

Då föreningen har ett framtida vindsprojekt att ta hänsyn till så kunde inte all frånluft återvinnas i ett första steg. Hårdvara för att återvinna all frånluft installeras ändå och efter att vindsprojektet byggs klart så ansluts sedan de nya lägenheterna och denna fläktcentralen också för att på så sätt få fullt utnyttjande av potentialen i den nya anläggningen. Anläggningen installerades under sommaren 2021 och trimmades in under augusti månad. Slutbesiktning har skett.

Då temperaturen och vädret kan skilja sig avsevärt från år till år så används vanligen den så kallade normalårsenergin för att kunna jämföra energiförbrukningen mellan olika perioder.

Normalårsenergin är alltså ett mått som är justerat till vad energiförbrukningen hade varit ett "normal" år. Graferna nedan visar energiförbrukningen och den normalårsjusterade energiförbrukningen för år 2020 jämfört med år 2021.



Normalårsenergin minskade med 16% från år 2020 till år 2020. Den intressanta perioden är juni-dec då värmepumpen var i drift och då ser man en minskning på hela 18% eller totalt ca 69MWh.

Föreningens totala kostnad för fjärrvärmens uppgick 2020 till drygt 843tkr att jämföra med drygt 767tkr år 2021.

I januari 2022 genomfördes en kontroll av hela systemet då styrelsen ansåg att den faktiska besparingen inte riktigt levde upp till förväntningarna. Mycket riktigt så visade det sig att en ventil till värmeanläggningen stod öppen som inte skulle göra det. Felet åtgärdades och föreningen övervakar nu förbrukningen regelbundet.

Installatören rekommenderar ett nyare övervakningssystem som reglerar temperaturen baserat på projektioner på väder samt som tar hänsyn till systemets tröghet vilket skulle leda till en ytterligare besparing på 8–15%. Föreningen avvaktar med ett beslut till nästkommande vinter för att kunna samla in mer information och få bättre koll på förbrukningen och hur väl systemet fungerar.

Installationsmoment

Installationen bestod av följande moment:

- A. Rivning och deponering av befintlig utrustning i FF2 samt rivning och deponering av befintlig utrustning i FJV UC. Leverans och installation av ny fläkt i FF2, filter och återvinningsbatteri inkl.ny styrutrustning samt programmering.
- B. Rivning och håltagning i trapphus och vind, rörförläggning i trapphus och vind inkl.avstick på vind för påkoppling av framtida FF1. Återställning av trapphus.
- C. Leverans och installation av 1st ny komplett FJV central inkl.1st VVC booster, 1st nytt tryckhållningskärl, 1st ny värmepump inkl.överordnad uppkopplingsbar styr samt programmering, 2st acc.tankar. Ny elmatning till värmepump från el-UC till FJV-UC
- D. Ihopkoppling, injustering av nya installationer samt avprovning till fullt fungerande anläggning.
- E. Kompletta driftsatt anläggning.
- F. Projektering, beskrivning, ritning, flödeschema
- G. Provtryckning av anläggning
- H. Rödrugning från fläktrum till värmepump via vind och trapphus
- I. Inklädnad av rör i trapphus
- J. Isolering av bef.frånluftskanal i krypvind
- K. FF2 förses med filter, återvinningsbatteri samt ny EC fläkt
- L. Uppkopplingsbar värmepump med inbyggd styr och steglös varvtalsreglering av kompressor
- M. Värmeåtervinning i UC med VVC booster
- N. Ack.tankar för varmvatten 2000L
- O. All inkoppling av VVS, el & styr
- P. All håltagning & efterlagning
- Q. Rivning & deponering
- R. Driftsättning & dokumenterad provning, injustering av ny anläggning
- S. Dokumentation för drift & underhåll

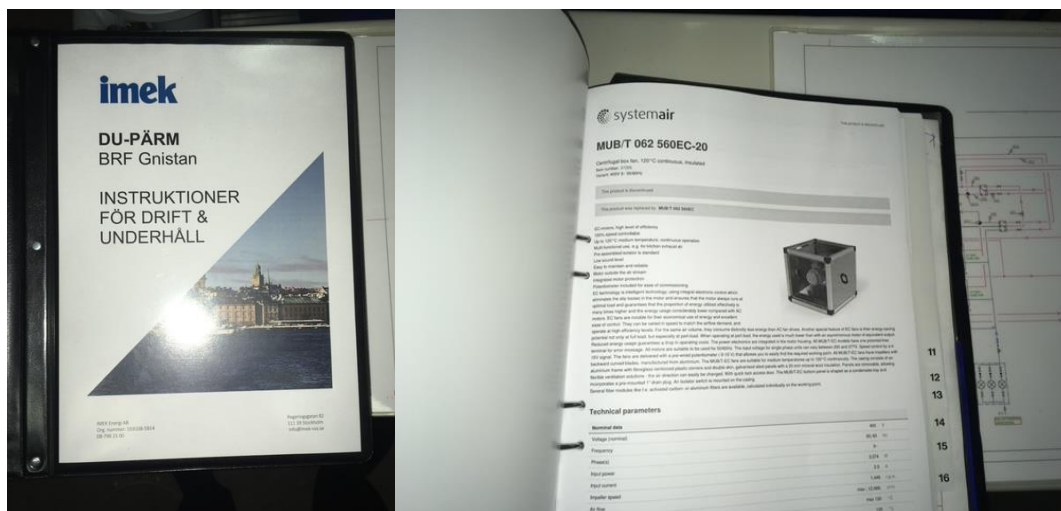
Bilder från nya komponenter



Vä: Bild som visar rör med frånluft som tas in till värmeväxlaren och återvinns via köldmedel som leds ner till källaren. Hö: Närbild på värmeväxlare



Nya installationer i undercentral.



Instruktioner för drift och underhåll

Erfarenheter & rekommendationer

Fastän föreningen tog många referenser så löper aldrig ett sådant här stort projekt helt smärtfritt. Så här i efterhand så skulle föreningen ha utrett förutsättningarna noggrannare genom att ha hyrt in konsulter för att kontrollera att påståenden som entreprenören gjorde. Det visade sig svårare än beräknat att dra köldmedel från vind till källare från värmepumparna vilket gjorde att kostnaderna gick upp. Olika lösningar diskuterades och till slut fann man en lösning som båda parter kunde acceptera.

Likaså var föreningen tvungen att dela projektet i två delar pga vindsprojektet vilket också gjorde att kostnaderna gick upp. På det stora hela är ändå föreningen nöjd då besparingen kommer minska både kostnader och miljöpåverkan. En annan sak som kunde gjorts bättre var att från början specifi- alla offerter och kontrakt noggrannare. Vi lärde oss mycket under projektets gång och det var svårt att med vår kunskap göra det bättre.

BRG Gnistan 236

Stockholm

gnistan236@gmail.com

Tel. 0702-740902