

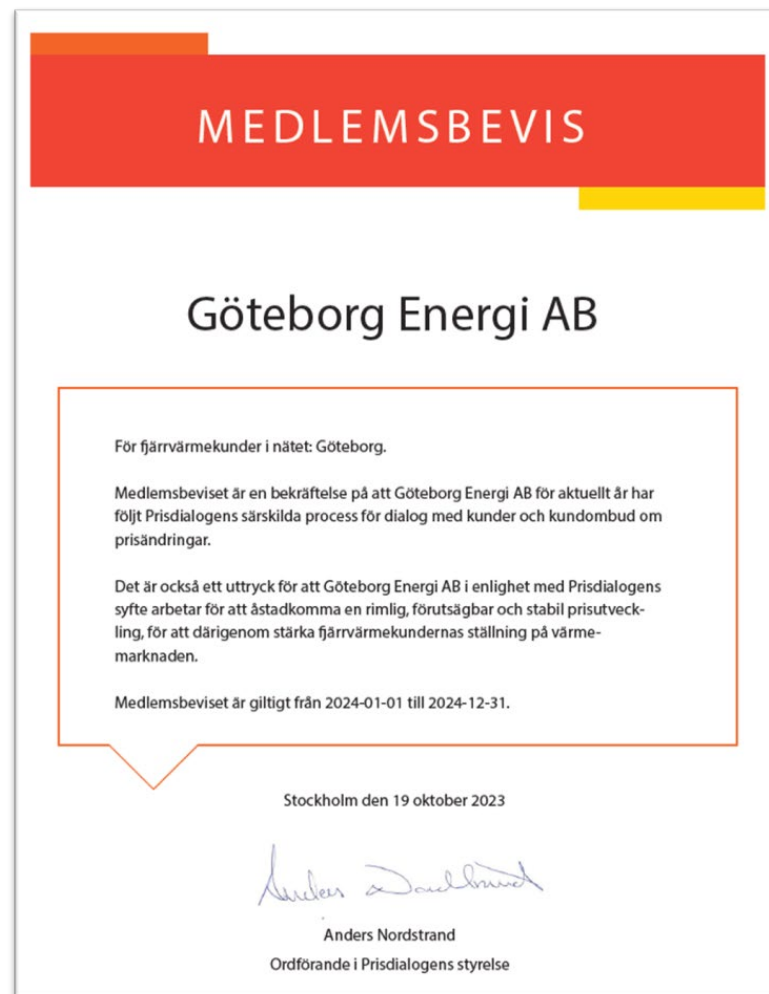
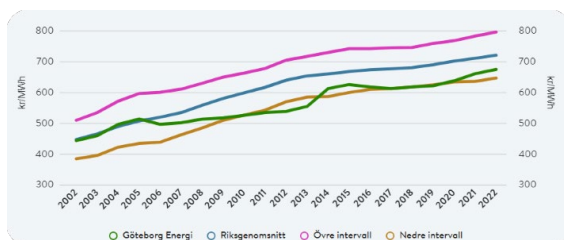
Fjärrvärmepriser

Hur når jag störst framgång i mitt
effektiviseringsarbete?

Markus Eriksson
2023-11-07

Elefanten i rummet...8,7%

- Kostnadsbaserad prissättning: Kraftig ökning av våra kostnader för biobränslen ger högre fjärrvärmepris
- Andra nät med lägre andel spillvärme påverkas mer
- Andra leverantörer med alternativkostnadsbaserad prissättning har kunna höja sina priser betydligt mer
- Har i grunden lägre pris än många andra leverantörer
 - Plats 51 av 273 kommuner 2023 (Nils Holgersson)



Kostnadsbaserad prissättning

- Kostnadsbaserad prissättning möjliggör ett lågt och hållbart fjärrvärmepris
- Hög andel återvunnen värme i Göteborg (ca 70 %) är bra för både klimatet och kostnaden – Tar vara på sådant som annars gått till spillo
- Kostnadsriktigt prissättning ger förutsägbarhet och rätt incitament vid effektivisering – Enbart ett energipris är inte systemriktigt och styr fel
- Fjärrvärmens priskomponenter (Energi och Effekt) ska motsvara Göteborg Energis långsiktiga kostnadsstruktur för att skapa stabilitet
 - **Fasta kostnader:** ca 50 % (produktion- och distributions-anläggningar, personal mm) = **Effektkomponenten**
 - **Rörliga kostnader:** ca 50 % (framförallt bränslekostnader - varierar under året beroende på hur stort värmebehov) = **Energikomponenten**

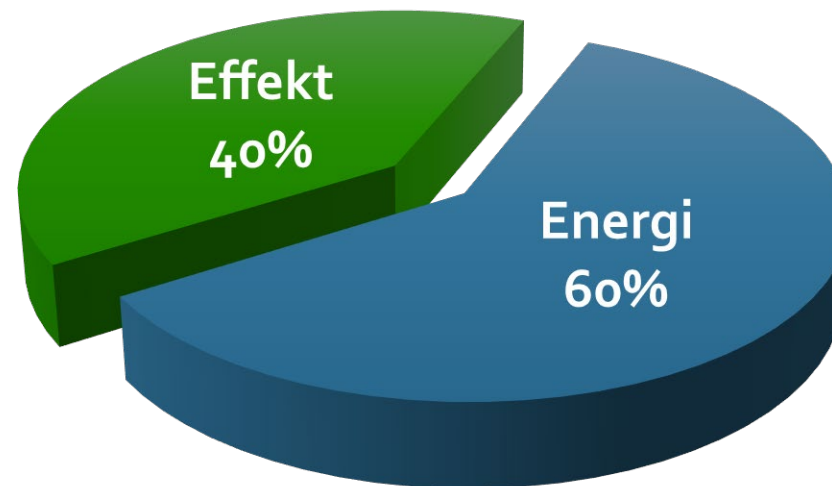
Normalprislistan

Nuläge (2023)

Effektandel: ca 40 %

Energiandel: ca 60 %

Returtemperatur: ca +/- 5 % (oktober-april)

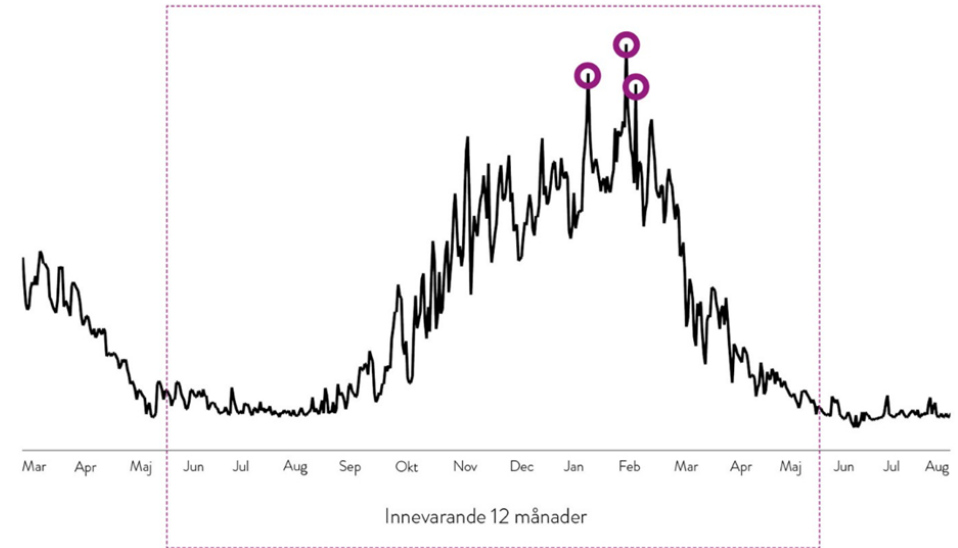


Abonnerad Effekt

- Alternativ prislista där andelarna redan är 50/50 %
- Den debiteringsgrundande effekten skiljer, i övrigt lika
- Gynnar den som är duktig på att begränsa sina effekttoppar samt krav för den med extern värmekälla

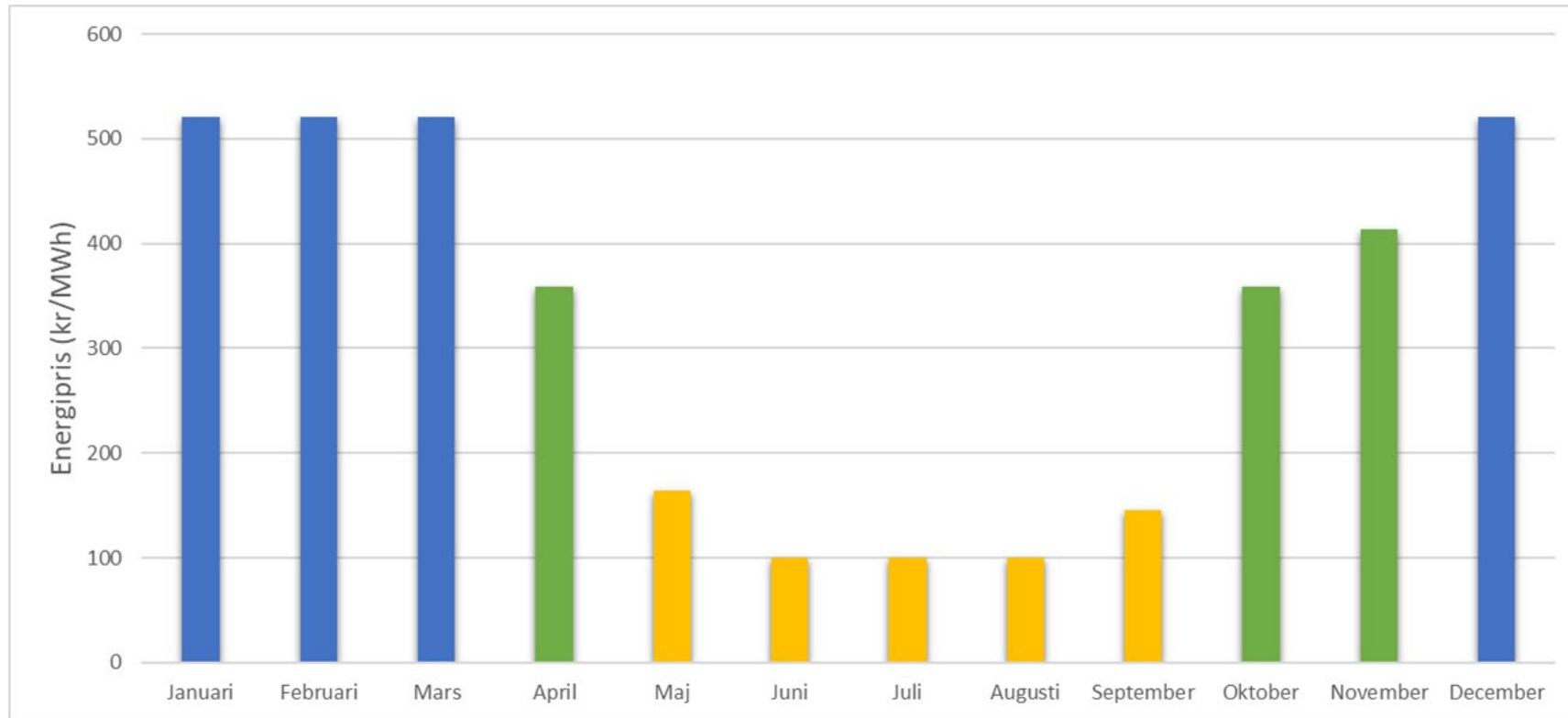
Effektkomponenten

- Uppmätt tredygnsmedelevolt
 - Snittet av de tre högsta/kallaste dygnen
 - Senaste 12 månaderna (X kWh/24 h)
- Varmvatten spelar inte så stor roll för effekttaxan då utgör liten andel kallaste dygnen (även om höga uttag momentant är det snittet under ett helt dygn som räknas)
- Det helt fasta priset är endast 9 510 kr/år (2023) resten är rörligt och påverkbar! För över 100 kW är alltså det fasta priset i prislistan eller på fakturan en "konstruktion"
- För Abonnerad Effekt motsvaras den debiteringsgrundande effekten av det behov ni förväntar er framåt (timmedel)

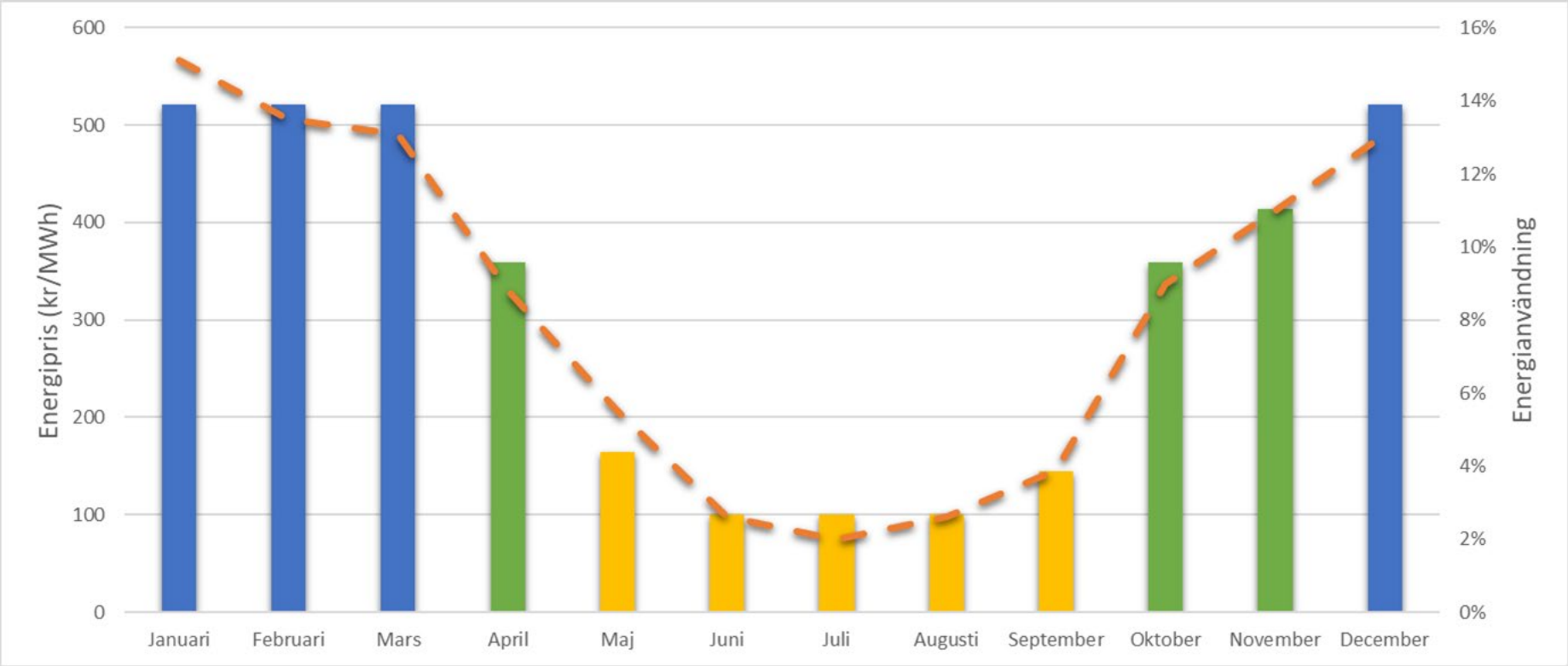


Tredygnsmedelevolt (kW)	Fast pris (kr/år)	Rörligt pris (kr/kWh, år)
0-100	9 510	911
101-250	14 560	861
251-500	27 863	808

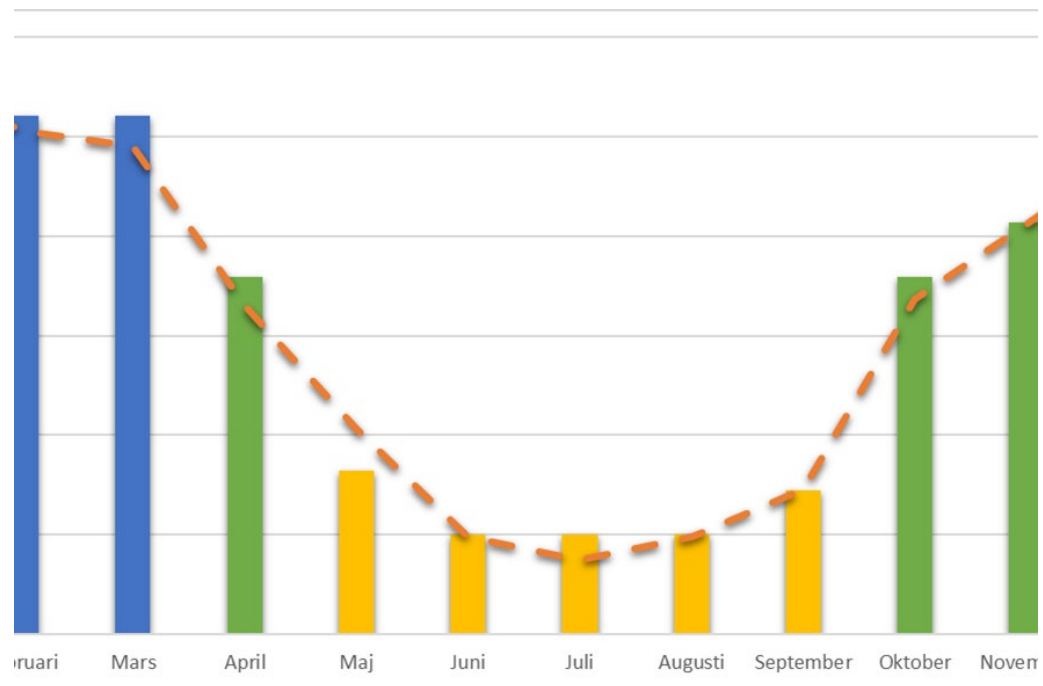
Energikomponenten



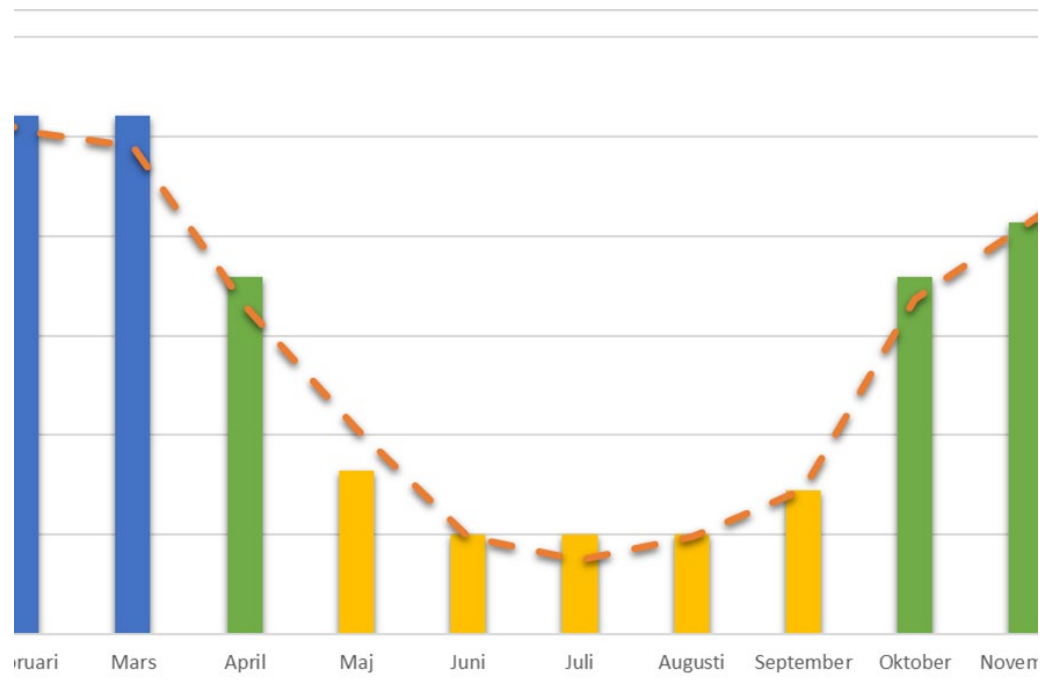
Energikomponenten



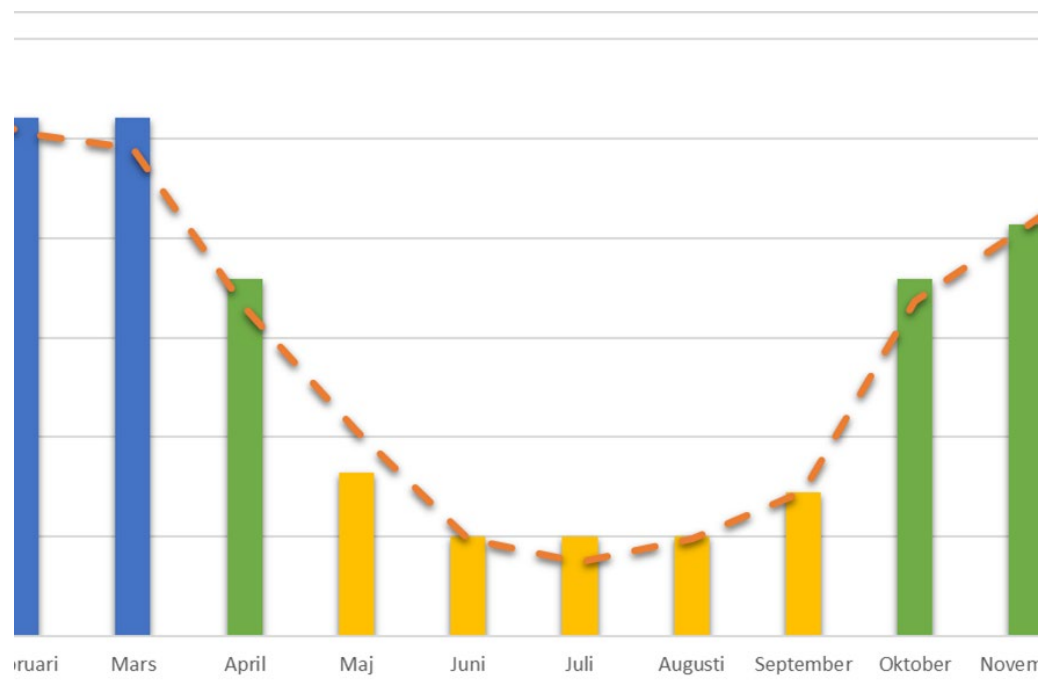
Sommar



Vår och höst

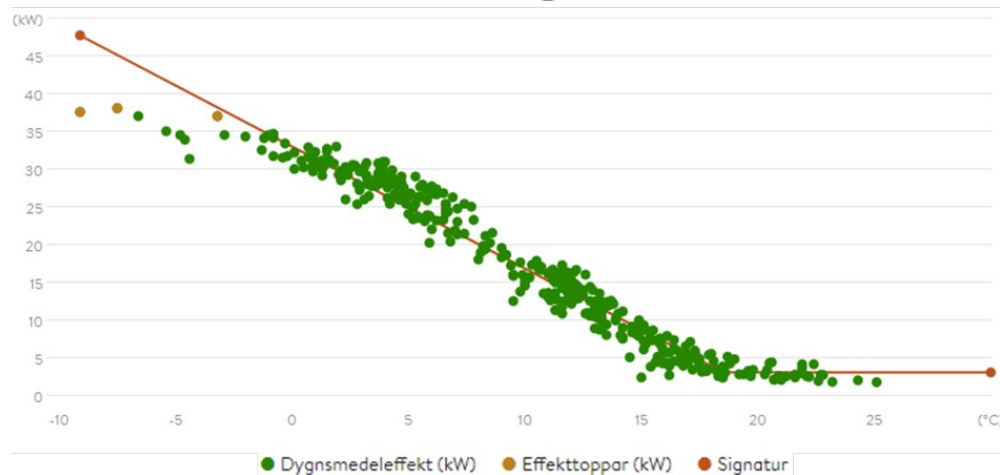


Vinter



“Varje kWh räknas”

Effektsignatur



- Räkneexempel för 10% energibesparing vid
 - Byte till snålspolande VV-armatur
 - Fönsterbyten (när samtidigt renoverar)
- Räknar man med ett genomsnittligt fjärrvärmepris över året (normaliserat per energianvändning som kr/MWh) kommer utfallet bli likadant för båda alternativen. Det billigaste alternativet kommer att väljas, energin kommer att sparas men lönsamheten har nog inte blivit helt rätt...
- Ej relevant för exempel att lika investering
- Bortser från returtemperaturpåverkan och att VV-minskning påverkar effekten (marginell inverkan, se effektsignatur)

“Varje kWh räknas”

Åtgärd	Hypotes	VV-armatur	Fönsterbyte
Energibesparing	10 % (20 MWh)	10 % (20 MWh)	10 % (20 MWh)
När?	-	Hela året	Mest på vintern
Snittpris	700 kr/MWh	300 kr/MWh	450 kr/MWh
Effektbesparing	-	0 % (0 kW)	15 % (10 kW)
Snittpris	-	861 kr/kW	861 kr/kW
Total besparing	14 000 kr	6 000 kr	17 610 kr
Normaliserat	700 kr/MWh	300 kr/MWh	880 kr/MWh

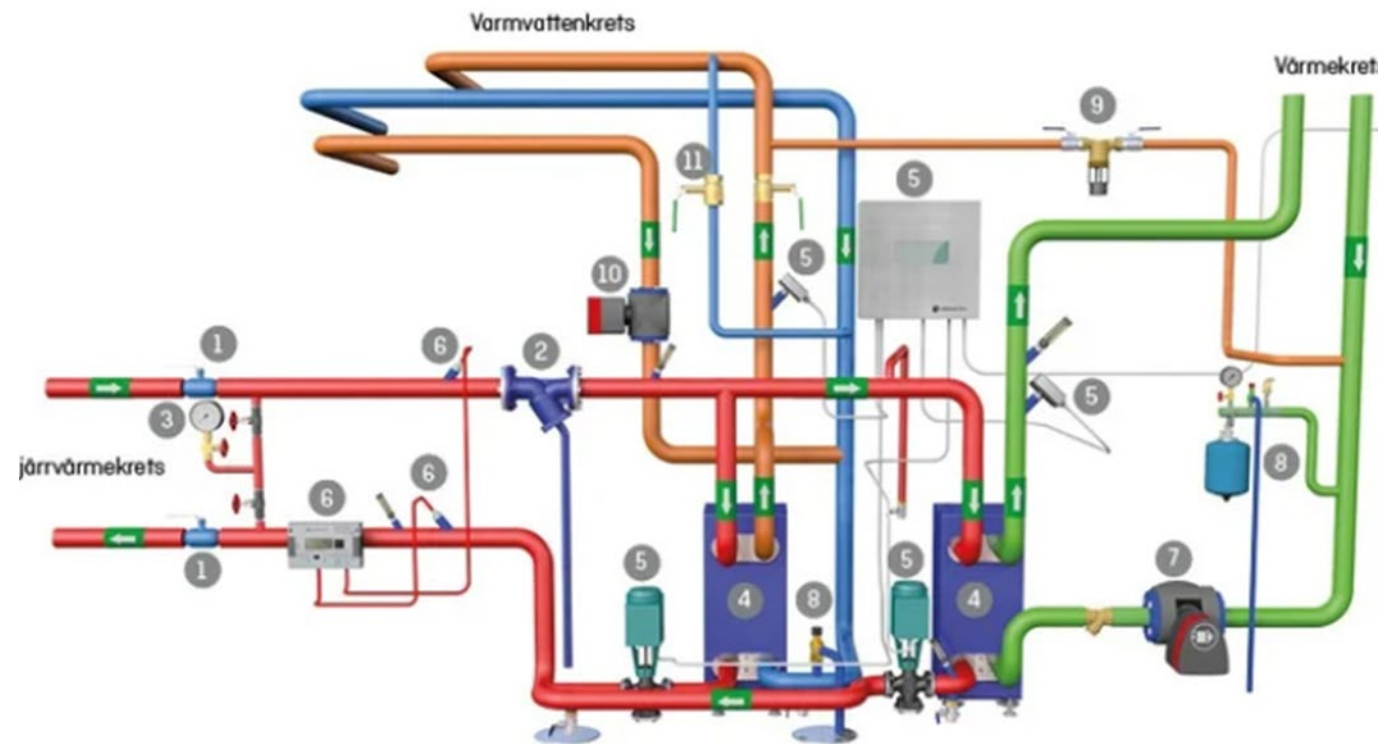
Framgångsrika effektiviseringsåtgärder

1. Fokusera på lågt hängande frukt
 - Värmekurva
 - Pumpstop
 2. Fokusera på sådant som ger stort genomslag då riktigt kallt (och dyrt)
 - Bryta värmekurvan – vissa kunder drar även ned på ventilationen då riktigt kallt
 - Psst! Att "snåla" med värmen på höstkanten (när energin fortfarande är ganska billig) påverkar inte uppvärmningskostnaderna så mycket men leder ofta till klagomål...
 3. Energi- och effekteffektivisera samtidigt, med fördel i samband med nödvändig reovering
 - Undvik långvarig övertemperatur och överventilering
 - Klimatskåpsåtgärder, FTX
- Returtemperaturen är också mycket viktig och sammanfaller med samtliga exempel ovan!

Byggnadens energiförbrukning - vad man kan göra åt det?

Fjärrvärmecentralen

1. Serviceventiler
2. Filter
3. Tryckgivare
4. Värmeväxlare
5. Reglersystemet
6. Energimängdsmätare
7. Cirkulationspump
8. Expantionskär
9. Påfyllningsventil
10. VVC-pump
11. Kriskoppling



Hur kan man påverka detta? Några exempel

Energianvändning

- Se över värmekurva i styrsystemet
- Se till att inte luft finns i radiatorsystemet
- Välisolerad byggnad
- Inga läckage i fasaden

Effekt

- Ställa in värmekurva på vintern vid brytpunkter -10, -15 & -20 grader
- Inte använda överdrivet mycket varmvatten när det är dagar som är allra kallast under året

Effektiviteten

- Injustera sitt värmesystem
- Se över/minska så kallade VVC-förluster
- Se till så att inte systemet är fullt av avlagringar/magnetit/luft

Vad kan man som enskild person eller Brf göra för att få ner sina energikostnader?

Här kommer några exempel

Fastighetens energianvändning

- Skapa sig en bild av hur bra byggnaden/byggnadernas energiprestanda är.
- Finns det tider på dygnet då det inte bör vara så stor energianvändning?
- Hjälpmedel:
 - Energirapporten
 - Genom energideklaration
 - Genom energiutredningar





Isolera värmerör

- Syfte att minska värmeförluster från varma ledningar i fastigheten. "Få dit energin där man vill använda den". Kontrollera schakt, källare, vind och kulvertar.
- Kan spara väldigt grovt räknat ca 300 kWh per meter om man har ett oisolerat rör. Kostnad per m ca 200 kr per meter i detta exempel.

Se över läckage från ventilationen

- Det finns risk att ventilationsaggregat och ventilationskanaler inte är helt lufttäta.
- Den varma luften kan dessutom komma att värma upp delar av byggnaden som inte behöver det.





Sänk temperaturen där människor inte vistas en längre tid

- Finns det möjlighet bör man sänka temperaturen i dessa utrymmen. Trapphus, förråd, vind, källare etc.
- Men var noga med att inte **stänga av** värmen under uppvärmningssäsong då finns det risk att ledningar fryser sönder.

Se över teknik så inget står på i onödan

- Det är till exempel onödigt att ha på pumpar som trycker runt värmevatten i fastigheten utan att det finns något behov för det. Se om ni har så kallat pumpstopp.
- Se också över möjligheter att sänka frånluftsflöden för ventilationen under uppvärmningssäsong om man endast har frånluftssystem. Men se till att hålla luftflödena enligt gällande regelverk.





Kontrollera ställverk

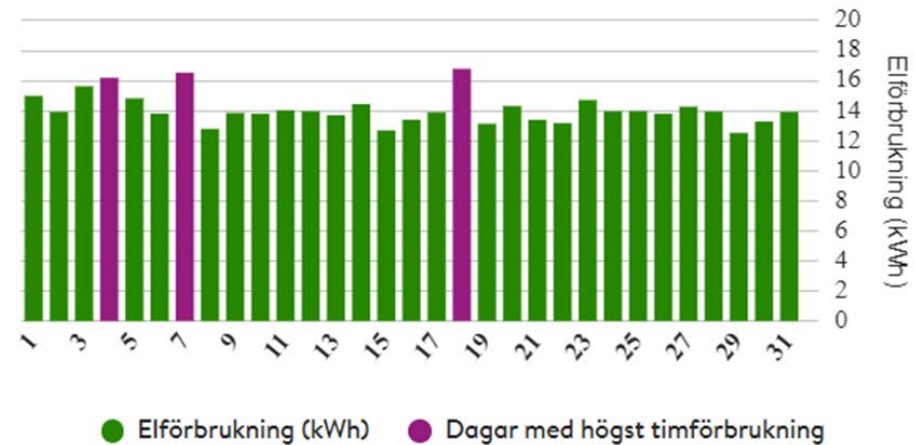
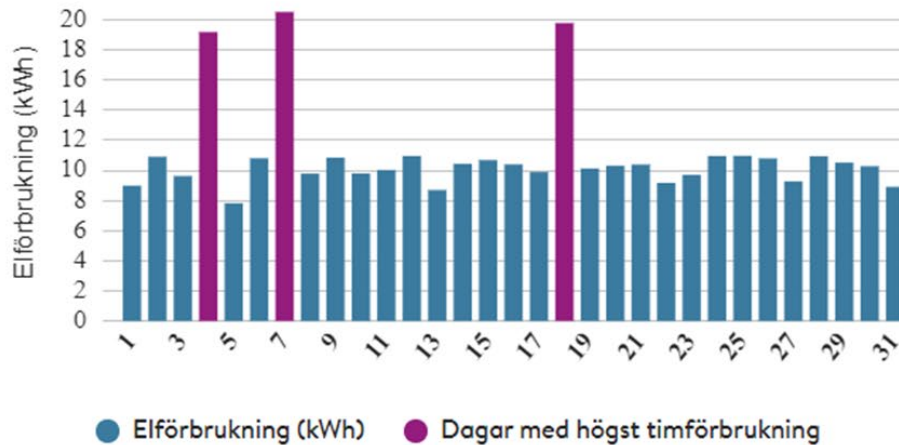
- Om det finns ett ställverk i er förening, låt en certifierad elektriker kontrollera det. Denne kan undersöka eventuella ställverksförluster, fasförskjutningar med mera.
- Nyare ställverk är mer effektiva och ger ifrån sig mindre värmealstring (värmealstring=förluster).

Ha koll på effekten för att spara pengar

Ingen energibesparing:

Men har ni laddstationer för elbilar i föreningen tänkt då på att ha ett jämnt effektuttag.

Två exempel på hushåll med olika förbrukning



Energitjänster

Våra tjänster gör det enklare för dig som äger eller förvaltar bostäder och lokaler

Energitjänster på Göteborg Energi

- Använd bara den energi du behöver

01

Vi på energitjänster gör det enklare att hålla koll på att installationerna i dina byggnader fungerar.

02

Vi hjälper till med optimering av energianvändning och begränsning av effektoppar.

03

Teckna avtal med oss när du behöver återkommande tillsyner, övervakning, reparationer eller varför inte avtala om en viss innetemperatur och få samma kostnad varje månad för din fjärrvärme.

Energitjänster på Göteborg Energi

- Använd bara den energi du behöver



Med våra energitjänster kan vi hjälpa dig med allt som rör dina tekniska installationer för inneklimat i byggnader.



Inom Energitjänster samlar vi experter inom värme, kyla, ventilation, tappvatten och styr- och övervakningssystem.



Vi hjälper dig minska både driftkostnader och energianvändning, och våra tjänster omfattar allt från enstaka uppdrag, olika verktyg för att optimera till heltäckande driftavtal med olika servicenivåer. I dag har vi avtal om teknisk förvaltning på total area av ca 3 600 000 m²

Konsulttjänster för driftoptimering - Rådfråga våra specialister



Konsultera en tekniker

Välkommen att boka ett möte med någon av vår energiexperter gällande din fastighets installationer för till exempel värme, varmvatten eller ventilation.



Statuskontroll

Låt oss göra en Statuskontroll av era tekniska installationer, så får ni koll på nuläge, möjligheter och kommande underhållsbehov.



Energianalys

Ni får en detaljerad kartläggning av nuvarande energistatus och detaljerade åtgärdsförslag med kostnadsberäkningar.



Energideklaration

Vi hjälper dig att göra energideklarationen som måste göras vart 10:e år.

Webbaserade verktyg

- För ökad komfort och minskad energianvändning



Energirapporten

Energirapporten är ett avancerat analysverktyg som är kostnadsfritt för de flesta av våra kunder.



Fastighetsövervakning

Ett verktyg för att få ännu bättre kontroll på din fastighets ekonomi och tekniska styrsystem.



Mätarutgång (M-Bus)

Befintliga debiteringsmätare kan kompletteras med teknisk utgång (M-Bus) för information om energi, effekt mm i realtid.



Förbrukning

Här får du tillgång till information om förbrukninga och vatten.

Driftavtal med olika servicenivåer



Tillsynsavtal

Vi hjälper dig med tillsyn av din fastighets installationer för värme, ventilation, kyla, el.



Drift- och underhållsavtal

Vi hjälper dig att drifva installationerna i din fastighet för värme, ventilation, kyla och el.



Komfortavtal

Du får en garanterad inomhustemp pris. Vi sköter drift och tillsyn av din installationer för värme, ventilation,

Vilket serviceavtal, verktyg eller tjänst skulle passa er bäst?

www.goteborgenergi.se/foretag/energitjanster

