



Ystads kommun



ENERGIBOKSLUT 2017

Ystads kommuns energiledningssystem

Syftet med Ystads kommuns energiledningssystem är att göra det möjligt att följa upp, förändra och kontrollera kommunens energianvändning. Det ska även möjliggöra planering av investeringar och medvetna, strategiska val som är bra på både kort och lång sikt.

Energiledningssystemet gäller övergripande för hela fastighetsbeståndet. Det behandlar och följer Ystads kommuns energi- och klimatstrategi och Miljöprogrammets handlingsplan. Avdelningen för strategiskt miljöarbete utför, tillsammans med det politiska Miljöutskottet, det övergripande miljöarbetet i Ystads kommun.

Från 2010 och framåt har stora energieffektiviseringsåtgärder utförts i kommunens fastighetsbestånd. I första hand har fokus varit på att bryta fossilbränsleberoendet för uppvärmningen, men även optimering av byggnadernas värmesystem.

Ystads kommun byter ut ventilationsanläggningar, som saknar eller har för låg värmeåtervinning på frånluften. Byggnadernas klimatskal (fasader, tak) har också uppgraderats med hjälp av energieffektiviseringsanslaget.

Åtgärderna redovisas i ett energibokslut som görs varje år. I bokslutet redovisas energiförbrukningen, utförda energiprojekt samt vilka projekt som står på tur.



Energipolicy

Denna policy syftar till att Ystads kommuns fastighetsavdelning ska fasa ut fossila bränslen och direktverkande el för uppvärmning och att energianvändningen ska vara effektiv. Ystads kommun ska erbjuda kunderna ändamålsenliga lokaler till lägsta tänkbara kostnad och miljöbelastning.

- Användningen av energi ska vara effektiv i förhållande till nytta. Ystads kommun ska sträva efter att begränsa användningen av energi i sina fastigheter och vid drift av maskiner och fordon.
- I den energi som används ska andelen förnybar energi öka.
- All direktverkande el för uppvärmning ska fasas ut.
- Energiarbetet ska baseras på långsiktig lönsamhet. Livscykelkostnad (LCC) och effekter på inre och yttre miljö ska utgöra bedömningsgrunder vid beslut om åtgärder, liksom vid inköp och upphandling.
- Alla medarbetare ska ha god kännedom om vårt energiarbete och rätt kunskap och resurser för att bidra till det i sitt dagliga arbete, då det ingår i varje medarbetares ansvar.
- Energipolicyn och information om energianvändningen ska kommuniceras till alla anställda, hyresgäster och övriga intresserade. Ystads kommun ska även aktivt medverka till att hyresgäster deltar i energispararbetet i kommunens fastigheter.
- Ystads kommun ska arbeta med ständig förbättring och vidareutveckling av energiarbetet.

Miljömål anpassade för Samhällsbyggnad

Att beskriva hur måluppfyllelsen förhåller sig till de lokala kommunala målen är svårt. Därför har man valt att omformulera delmålen "En god bebyggd miljö" och "Begränsad klimatpåverkan" så att de är mer konkreta och användbara för att enklare kunna utvärdera klimatarbetet inom Samhällsbyggnad.

ENERGIMÅL 2017-2020

- Fortsatt utbyggnad av solenergianläggningar för att öka produktion av förnybar energi.
- 45 % av alla lysrörsarmatur, av typen T8 och äldre, ska bytas ut till lågenergialternativ.
- Alla fastigheter ska energideklaras.
- Det ska årligen tas fram ett Energibokslut för hela fastigetsbeståndet.
- Drift och underhållsrutiner ska ses över årligen.
- All driftspersonal ska vara utbildad i energifrågor.
- All nybyggnation ska följa standarden för Miljöbyggnad och vara av typen "näranollenergibyggnad".

Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljömål, vilka är förtydligade i 72 delmål. Länsstyrelsen ansvarar för att på regional nivå bryta ner de 16 nationella miljömålen och upprätta handlingsplaner på regional nivå. I detta bokslut har vi valt att presentera förändringen av energianvändning årsvis i form av ett nyckeltal och förändringen av koldioxidutsläpp årsvis.

För att tydliggöra resultaten och konkretisera enhetens klimatarbete har de nationella delmål som främst berör energiarbetet i byggnader omformulerats: "Begränsad klimatpåverkan" och "En god bebyggd miljö". Det har resulterat i delmål för perioden år 2017-2020. Målen är anpassade för att passa verksamheten samtidigt som de är konkreta och möjliga att utvärdera.

99 % av fjärrvärme baserad på biobränsle

I centralorten produceras fjärrvärme av Ystads Energi. Produktionen sker med biobränslen och en liten andel olja vilket gör att fjärrvärmens orsakar mycket litet nettoutsläpp av koldioxid. I kommunen finns även lokala fjärrvärmesystem så kallad närvärme. Närvärmen produceras av lokala aktörer och därmed skiljer sig bränslemixen och koldioxidutsläppen från fjärrvärmens Ystad Energi.

Olja bidrar till växthuseffekt

Fossila bränslen som olja ger ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären och bidrar i hög grad till ökad växthuseffekt. Vid förbränning av olja kommer inte all energi som är bunden i oljan byggnaden till godo då det finns energiförluster i förbränningen.

Olika typer av el

El används som direktverkande el eller genom att vatten värms upp och sedan distribueras. Elen används även för att driva värmepumpar som i sin tur producerar värme. Fastighetsel används för att driva installationer som pumpar och fläktar. Verksamhetsel kallas den el som används i verksamheten. Detta bokslut innehåller en blandning av el för uppvärmning, fastighetsel och verksamhetsel. Nettoutsläppen av koldioxid från den inköpta elen är noll eftersom Ystads kommun har valt att köpa in klimatneutral el.

Målet uppnått men arbetet fortsätter

Energimål år 2020

Energimålet nationellt är att minska energianvändningen med 20 % till 2020 mot basåret 1990. Eftersom arbetet med energieffektivisering i samhällsbyggnadsförvaltningens bestånd startade 2010 så valde man att använda detta år som basår istället. Från 2010 har energianvändningen minskat med 38 kWh/m² det blir 20 % mot basåret vilket betyder att vi har nått målet. Men optimerings- och energieffektiviseringsarbetet måste ständigt fortsätta för att behålla trender som går åt rätt håll och inte vänder upp, med en ökad förbrukning som följd.

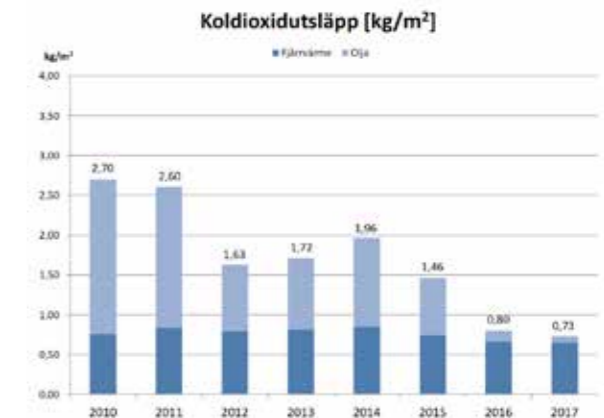
Energianvändningen minskar

Energianvändningen fortsätter att minska under 2017. Nyckeltalet för beståndet har minskat med 1 kWh/m² under året och hamnar på 151 kWh/m². Fjärrvärmens minskade för året med ca 2 kWh/m². Elenergin ökade med 2 kWh/m² och beror till viss del på att vi installerat kombinerade kyl-/värmepumpar som kan utnyttjas alla årstiderna och inte bara för sommarfallet. Oljebehovet minskar och används endast som komplement vid värmepumpsbortfall eller väldigt låga utetemperaturer och hamnar på 0,3 kWh/m².

Utsläpp av koldioxid minskar

Under 2017 har koldioxidutsläppet från Samhällsbyggnadsförvaltningens bestånd minskat till 0,73 kg/m². Utsläppen är starkt kopplade till mängden olja som förbrukas. Den el som köps in är klimatneutral vilket inte

ger något nettotillskott av koldioxid. Fjärrvärmeproduktionen sker med hjälp av både förnyelsebara och fossila bränslen. Fördelningen mellan de olika bränsletyperna avgör hur mycket koldioxid som släpps ut till atmosfären. Under 2017 producerade Ystad Energi sin fjärrvärme med 98,5 % förnyelsebart bränsle och 1,5 % fossilt. Om man tittar på klimatmålet i Ystads kommuns energi- och klimatstrategi har man angett en minskning av växthusgasutsläppen med 60 % år 2020 jämfört med 1990. Koldioxid som vi redovisar i diagrammet är en av växthusgaserna som bidrar till den globala uppvärmningen. Eftersom vi medvetet jobbat med att ta bort uppvärmningen med fossila bränslen i våra byggnader har vi minskat vårt koldioxidutsläpp med 73 % från vårt basår 2010 fram till idag.



Energinyckeltal för byggnadsbeståndet som helhet [kWh/m²]



INSTALLATION AV SOLCELLSANLÄGGNINGAR

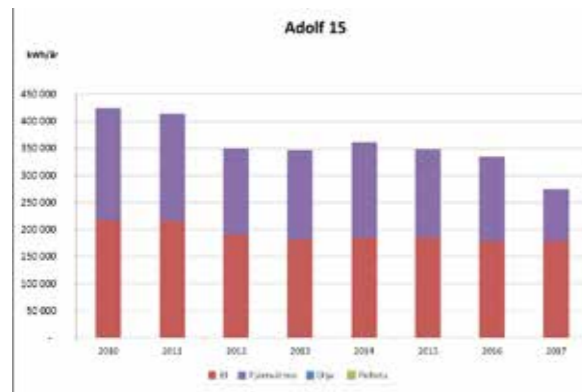
Arbetet med att installera produktionsanläggningar för solceller fortsätter och ytterligare två anläggningar är installerade. En anläggning på Solbackens äldreboende i Herrestad som innehåller 220 solcells-paneler. Den har en installerad topp effekt på 34 kW och en beräknad årlig produktion på ca 39 000 kWh.

Den andra anläggningen finns på Ljuskällans äldreboende i Ystad. Det är en mindre anläggning med 84 paneler och en topp effekt på 13 kW.

Totalt i beståndet har vi nu installerat solcellsanläggningar som årligen producerar ungefär lika mycket som fyra elvärmda villor förbrukar under ett år. En solcellspanel har en beräknad livslängd mellan 20-30 år och väldigt låg underhållskostnad under sin livstid. Det som kan haverera i en anläggning är växelriktaren som man i regel får byta en gång under denna tidsrymd. Växelriktaren som sitter i anläggningen används för att omvandla panelens producerade likström till växelström och anpassa spänningen mot elnätet.

Socialkontoret på Blekegatan, Adolf 15. Energieffektivisering kyl-/värmepump

Socialkontorets byggnad har försetts med en modernare kylanläggning som även, för ett utökat användande av den tekniska installationen, har värmepumpsfunktion. Det innebär att aggregatet under vår och höst kan hjälpa till att värma byggnaden. På det sättet kan man få en bättre utnyttjandegrad av aggregatet som normalt sett bara används 3-4 månader om året.



Solbackens äldreboende är en av två solcellsanläggningar som installerades under 2017.



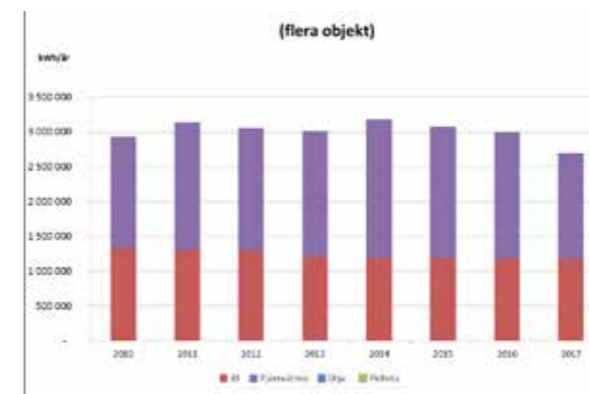
Socialkontoret på Blekegatan har fått ett nytt kylaggregat som under vår och höst kan hjälpa till med uppvärmningen.

Parkskolan, Vallgraven 23. Effektivisering av värmekulvert och värmecentral.

Parkskolan är till ytan en stor skola med många fristående byggnader och ett ganska utsträckt kulvertnät för värmen. I en byggnad har man inte centraliserat tappvarmvattenberedningen. Det betyder att även sommartid när det inte finns något värmebehov måste kulverten i denna del varmhållas till 60°C för att erhålla varmvatten ändå. Om man flyttar varmvattenberedningen från byggnaden till värmecentralen kan man sänka värmeförlusterna i kulverten under de månader som man har lägre värmebehov än 60°C.

Under våren byttes tappvarmvattenväxlaren i värmecentralen ut mot en större för att erhålla tappvarmvattenkapacitet till en byggnad till. Senare under sommaren grävdes en ny kulvert för tappvarmvatten, samtidigt demonterade man utrustningen i den inkopplade byggnaden för att ha det klart inför höstens skolstart.

I samband med denna effektiviseringsåtgärd installerades även tryckstyrning på huvudpumparna för värmen i värmecentralen.



Stadsbiblioteket, Vallgraven 23. Energieffektivisering kyl-/värmepump

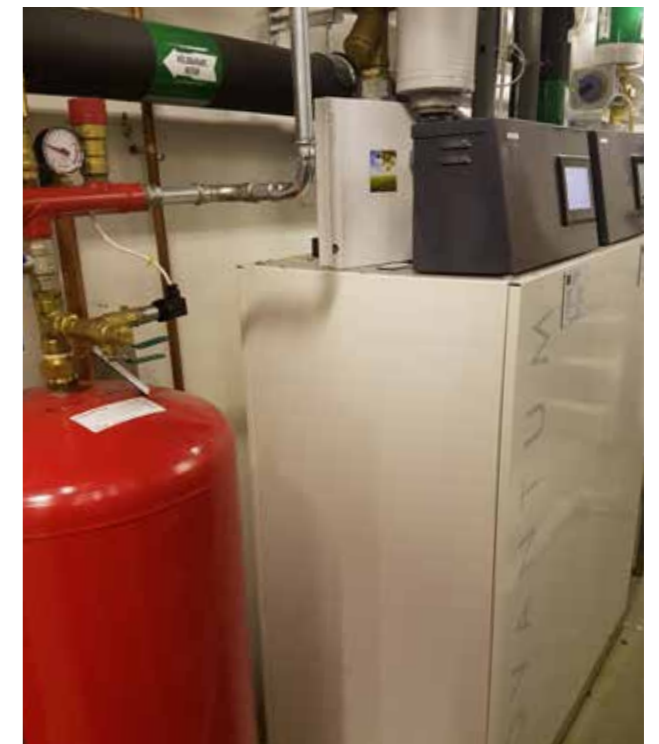
Efter optimering och effektivisering av frikylsystemet på Biblioteket upptäcktes det att det fanns behov av ett reservkylsystem för tillfällen med låg vattennivå i frikylbrunnen. I samband med installation av kylaggregat valdes en typ som kan producera på värmesystemet när den inte används som kylmaskin. Detta innebär även här, precis som på Socialkontoret, att vi kan höja utnyttjadegraden av investeringen under året.



Värmeförlusterna i kulverten har sänkts genom att varmvattenberedaren flyttades till värmecentralen.



Tryckstyrning installerade på huvudpumparna för värmen i värmecentralen.

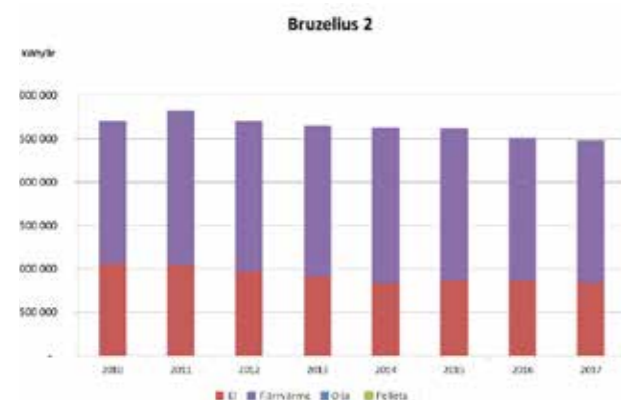


Institutionsbyggnaden Österportsskolan, optimering av värme, återvinning och ytterbelysning.

Efter analys av värmeundercentralen framkom en del förbättringsförslag som kan påverka uppvärmningen. Radiatorsystemet har filtrerats, justerats och avgasats. Samtliga belysningsarmaturer utomhus, både stolp- och fasadarmaturer, som tillhör fastigheten är utbytta till energieffektiva LED-armaturer. LED-belysning är ett bra val till ytterbelysningar eftersom LED-ljuskällor vill ha en låg omgivningstemperatur.



Samtliga belysningsarmaturer utomhus, både stolp- och fasadarmaturer, som tillhör fastigheten är utbytta till energieffektiva LED-armaturer.



Motionsslingan, Sandskogen. Byte till LED-belysning i elljusspåret.

När det började närma sig senaste utbytet av ljuskällor på slingan kom förslaget om att byta till LED-armaturer upp. När det är tid för byte av ljuskälla här krävs det en terränggående lift vilket betyder att det är förenat med högre kostnader än normalt vid service. Det föll sig då naturligt att titta på alternativ som har lång livslängd och då är LED-armaturer utan konkurrens det bästa valet. Förutom att vi sänker service och underhållskostnaden sänks även energiförbrukningen rejält.



LED-belysning med lång livstid ger sänkt underhållskostnad och energiförbrukning.

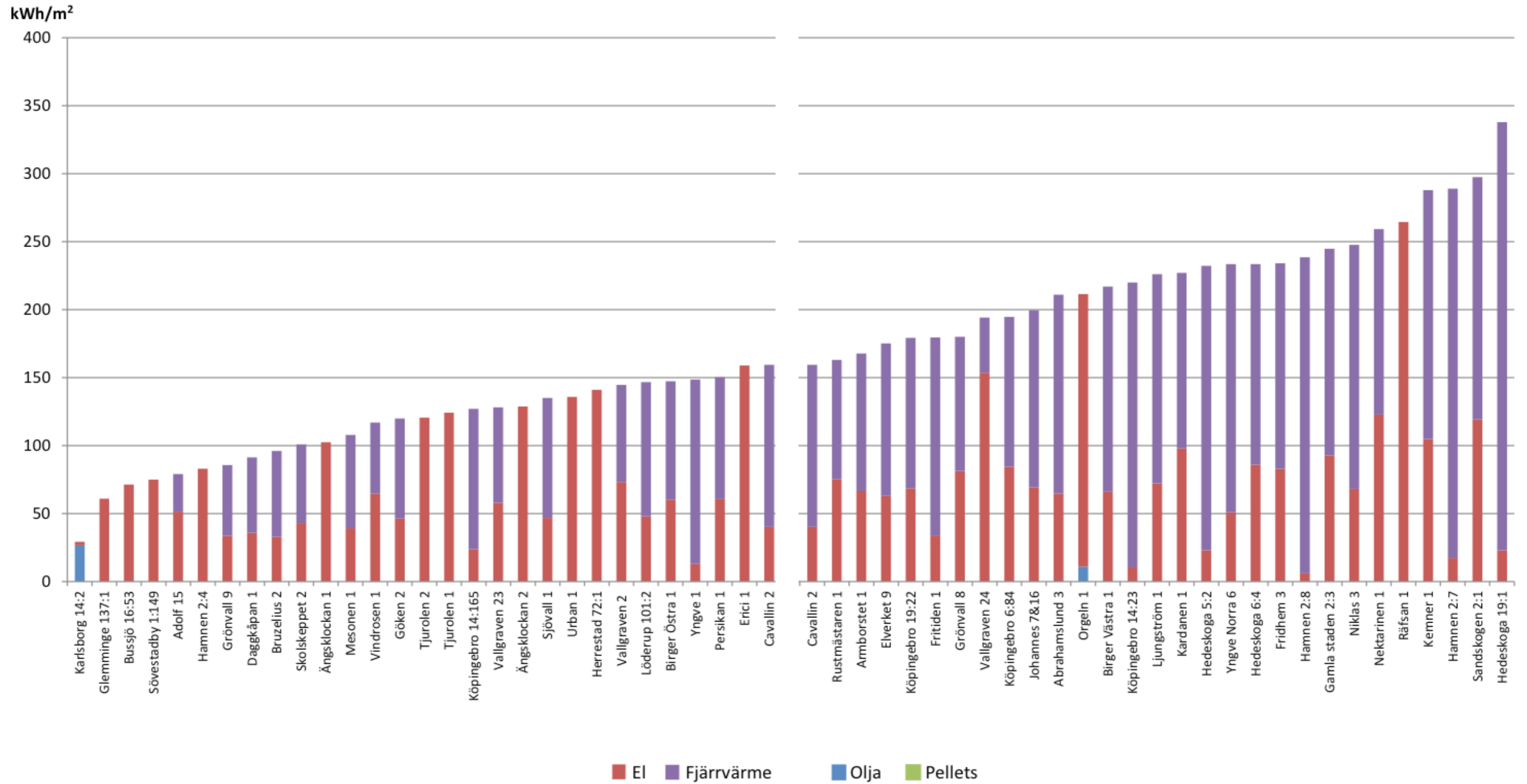
Framtid

Under året är planen att genomföra bl a nedanstående projekt.

- Energieffektivisera ventilationsaggregaten på Edvinshemsskolan.
- Energieffektivisering av värme- och ventilationssystem på Ljuskällans äldreboende.
- Energieffektivisering Österportsskolan, etapp II.



Fastigheter 2017 [kWh/m²]



Fastighetsbeteckning	Alternativnamn
Abrahamslund 3	Abrahamslund fsk
Adolf 15	Socialbyrån
Armborstet 1	Backaskolan
Birger Västra 1	Per Helsa
Birger Östra 1	Nya rådhuset, Birgerskolan, BUN
Bruzelius 2	Österportskolan inkl. inst.
Bussjö 16:53	Bromma bygdegård
Cavallin 2	Norreportskolan
Daggkåpan 1	Hyllegatan dagcentral
Elverket 9	Ljuskällan
Erici 1	Erici, Vårlöksg. 13. Förskolan
Fridhem 3	Marielunds förskola
Fritiden 1	Fritidsbadet och Bollen
Gamla staden 2:3	Gamla Rådhuset
Glemminge 137:1	G-bro medborgarhus
Grönwall 8	Bellevuehemmet
Grönwall 9	Bellevue/LSS-boende
Göken 2	Göken
Hamnen 2:4	Novaklinken
Hamnen 2:7	Hamngatan 16
Hamnen 2:8	Hamngatan 18
Hedeskoga 19:1	Hedeskoga församlingssal
Hedeskoga 5:2	Hedeskoga förskola
Hedeskoga 6:4	Hedeskoga skola
Herrestad 72:1	Solbacken
Johannes 7&16	Löderupsgården servicehus
Kardanen 1	Brandstationen
Karlsborg 14:2	Rynge skola

Fastighetsbeteckning	Alternativnamn
Kemner 1	Östra skolan
Köpingebro 14:165	Köpingebro Post/brand
Köpingebro 14:23	Köpingebro fritidsgård
Köpingebro 19:22	Viga vägens äldreboende
Köpingebro 6:84	Köpingebro skola
Ljungström 1	Barnkrubban/Blekeskolan
Löderup 101:2	Löderup skola
Mesonen 1	Koppargatan, förråd
Nektarinen 1	Nektarinens förskola
Niklas 3	Konstmuseet
Orgeln 1	Svarte skola
Persikan 1	Berghusa
Rustmästaren 1	Köpingebro förskola
Räfsan 1	Dagcentral räfsan
Sandskogen 2:1	Spolhallen
Sjövall 1	Västervångsskolan/Ängaskolan
Skolskeppet 2	Edvinshemsskolan
Sövestadby 1:149	Sövestad F-sal
Tjurolen 1	Sövestad skola
Tjurolen 2	Sövestad förskola
Urban 1	Jens Jacobsens hus
Vallgraven 2	Ungdomens hus
Vallgraven 23 Parkskolan	Parkskolan
Vallgraven 24 Badet	Ystad Arena badet
Vallgraven 24 Hallarna	Ystad Arena Hallarna
Vindrosen 1	Kommendörsg/LSS-boende
Yngve 1	Lancasterskolan
Yngve Norra 6	Klostret & klosterkyrkan
Ängsklockan 1	Nybrostrand/LSS-boende
Ängsklockan 2	Nybrostrands förskola

