



**Fastighetsnätverket**

För energi- och miljöfrågor i Örebro län



EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden

# **SAMVERKAN FÖR HÅLLBARA BYGGNADER** - I EN KOLDIOXIDSNÅL EKONOMI

## SLUTRAPPORT: 2016 TILL 2020



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 
- 4 INLEDNING
  - 6 INSPIRATION OCH KOMPETENSUTVECKLING
  - 10 FALLSTUDIER
  - 12 KOMMUNIKATION
  - 15 MEDLEMMAR
- 



Fastighetsnätverket

*Projektets finansörer och medfinansörer:*





# ÄVEN FASTIGHETSBRANSCHEN STÅR INFÖR STORA UTMANINGAR.

Klimatet antas vara vår tids ödesfråga och den ökade halten av koldioxid i atmosfären förändrar allt liv på jorden. Fortsatta utsläpp innebär fortsatt stigande temperaturer och vi står inför stora utmaningar – inte minst inom fastighetsbranschen. Vi måste göra smarta val för att nå klimat- och energimålen – både som privatpersoner och som företag.

Drömmen om en frisk värld mynnade ut i projektet *Samverkan för hållbara byggnader i en koldioxidsnål ekonomi* som startades 2016 med Region Örebro län som projektägare. Det övergripande syftet med projektet har varit att skapa en regional plattform för erfarenhetsutbyte, där *Fastighetsnätverket* fungerat som ett naturligt forum för kunskapsspridning. Tanken är att fler kompetenta personer ska kunna göra beställningar och leveranser av hållbara lösningar inom fastighetsbranschen.

»Dagens snabba byggtempo ökar risken för att beställare och leverantörer i fastighetsbranschen väljer kortsiktiga och billiga lösningar, framför långsiktiga och hållbara« berättar Dag Lundblad, grundare av projektet.

## GODA EXEMPEL INSPIRERAR OCH SKAPAR FÖRÄNDRING

Genom projektet kan fastighetsägare lära sig att driva ett mer systematiskt energiledningsarbete med det primära målet att hitta energitjuvar i fastigheter, kapa driftkostnader och spara pengar. Men också att dela med sig av erfarenheter. Många goda exempel stannar annars inom den egna organisationen.

»Ett bra exempel var när det brunnit på en skola i utrymmet där batterier till solesanläggningen var placerad. Tillsammans med Futurum Fastigheter anordnade Fastighetsnätverket en driftträff för att sprida erfarenheter från händelsen. Genom det fick projektledare och driftteknisk personal förnyad kunskap« säger Niklas Jakobsson, nuvarande projektledare.

»En workshop anordnas också av Fastighetsnätverket tillsammans med fastighetsägare, batterileverantör och Nerikes brandkår. Workshopen syftar till att diskutera vidare om hur soles och batterilager kan installeras samtidigt som god brandsäkerhet bibehålls« fortsätter han.

Projektet har inspirerat andra att göra en förändring, genom goda exempel och åtgärder från andra företag som valt att energieffektivisera sina organisationer. Bland annat har Örebro bostäder (ÖBO) lyckats spara drygt 40 procent el i sina hyresfastigheter.

Vi har utfört fallstudier och utvecklingsprojekt med några av Fastighetsnätverkets medlemmar och varit en plattform för kompetensutveckling, inspiration och erfarenhetsutbyte. I den här slutrapporten får du ta del av projektets resa och viktigaste resultat.



**Under 2017 stod bostäder och fastigheter för mer än en tredjedel av Sveriges totala energianvändning. Det finns alltså stora möjligheter för ett fortsatt arbete med att energieffektivisera den här sektorn.**



# INSPIRATION OCH KOMPETENSUTVECKLING.

Energieffektivisering berör oss alla och en stor del av det här projektet har handlat om att inspirera andra att göra bra val. Många gånger kan vi påverka varandra positivt genom att dela med oss av allt gott vi gör.

I det här projektet har vi anordnat nätverksträffar, driftträffar och utbildningar för att utbyta erfarenheter. Vi har också arrangerat workshoppar, studiebesök och studieresor för att bidra till ökad kunskap. Vägen till energieffektivisering och mer hållbara alternativ kanske inte blir lika lång ifall vi hjälps åt och delar med oss av nyttiga verktyg för att lyckas.

## PUMPSTOPP

Gör som Futurum fastigheter: Spara energi i värmesystemet genom pumpstopp! I nyare fastigheter (med lägre systemtemperaturer, byggda 1990 eller senare) kan drifttiden nästan halveras på cirkulationspumpar, medan övriga fastigheter kan minska drifttiden med cirka 30 procent.

Pumpstopp innebär att du stänger av cirkulationspumpen som cirkulerar varmvatten i ett vattenburet värmesystem. Det minskar slitage på utrustningen, sparar pengar och gör nytta för miljön.

## TIDSSTYRNING AV UTOMHUSBELYSNING

Många fastigheter har utebelysning som tänds för tidigt och lyser längre än vad som behövs. Det brukar bli en dyr historia, både när det gäller tid och pengar. Genom att installera central styrning av utomhusbelysning kan du sänka elräkningen med drygt fyra procent.

Fyra procent kanske låter lite, men för en av Fastighetsnätverkets medlemmar Örebrobostäder (ÖBO) innebar installationen en minskad driftkostnad på cirka 680 000 kronor per år. Bra va?

# 40

arrangerade aktiviteter såsom studiebesök, plattformsträffar, driftträffar, seminarier och workshoppar

# 806

total andel deltagare på alla våra aktiviteter

# 99 %

nöjda deltagare på våra aktiviteter under projektets tre år

# 92 %

andel deltagare på våra aktiviteter som upplever att de fått ökad kunskap

## AVTALSÖSLNINGAR FÖR SOLENERGI

Att investera i sol blir mer intressant och lönsamt. Men hur gör du som miljömedveten företagare för att få solenergi på ett tak som ägs av annan part? Ett sätt är att du som fastighetsägare tillsammans med hyresgästen avtalar om ett hyrespålägg till det befintliga hyresavtalet.

När WSP som hyresgäst önskade sol verkade de med fastighetsföretaget Klöver i Örebro. Ett avtal tecknades där Klöver äger anläggningen, medan intäkterna som solesproduktionen medför tillfaller WSP. Investeringen har hanterats genom att WSP får ett hyrestillägg i befintligt hyresavtal.

Denna typ av avtal skulle också kunna gälla för andra typer av miljöåtgärder i fastigheter där hyresgästen och fastighetsägaren har ett gemensamt intresse.

»Vi har fått till ett antal studentprojekt som uppkommit som ett resultat av Fastighetsnätverket. Det är en arena för att mötas och utbyta kunskap, en informationsplattform och en mötesplattform.

Nätverket skapar förutsättningar för oss att ta upp diskussioner och få till samarbeten för framtida samarbeten. Att bygga relationer och skapa förtroende tar tid och jag tycker att vi har kommit en bra bit på vägen.«

- Fredrik Wallin, Mälardalens högskola







*»Fastighetsnätverket innebär att vi får träffa människor som arbetar med energifrågor, får nya uppslag och idéer, höra hur andra har gjort sina energibesparingar och bli inspirerade helt enkelt.*

*Genom att presentera ny teknik för att skapa mer energisnåla lösningar har vi fått bra information för att minska energianvändningen. Att få träffa andra och bli inspirerade om sånt som vi kan dra nytta av i våra projekt här på företaget. Det har fungerat som en nyhets- eller omvärldsbevakning om vad som är på gång inom området«*

*- Sara Lindborg, Lindesbergs bostäder (Libo)*



*»En hel del intressanta teman och föreläsningar, ett bra sätt att få kontakt med andra som arbetar med samma frågor, att nätverka och få bra information. Bra att det har varit så olika teman varje gång, i andra nätverksträffar sägs det i princip samma sak.*

*Det är tydligt kommunicerat vilket tema det ska vara på varje träff, ibland har jag valt att gå och ibland inte, utifrån temat.*

*Det är relativt korta träffar, bra att det inte är heldagsaktiviteter. Det har känts effektivt«*

*- Mia Elvén, Futurum fastigheter*



# FALLSTUDIER.

En fallstudie är en utredning som syftar till att undersöka potential för energieffektivisering eller ge svar på en outredd fråga. I det här projektet har flera fallstudier genomförts, och vi har identifierat en potential för energieffektivisering på 3 000 MWh. Det är långt över projektets mål på 540 MWh. Faktiskt utfall uppgår till 446 MWh/år och projektets mål bedöms kunna överträffas efter fullständig uppföljning av samtliga fallstudier.

## VAD ENERGIKLOKA BOSTADSRÄTTSFÖRENINGAR UPPNÅDDE

ÖREBRO KOMMUN

I ett tidigare genomfört projekt av Örebro kommun, tillsammans med fyra bostadsrättsföreningar, presenterades åtgärder som skulle kunna bidra med minskad energianvändning motsvarande 545 MWh per år.

Fallstudien har gett svar på vilka åtgärder som genomfördes och vilka faktiska resultat som uppnåddes. Totalt har tre bostadsrättsföreningar som genomfört åtgärder minskat sin årliga energianvändning med 217 MWh.

Bostadsrättsföreningarna som varit involverade menar att det här projektet har varit en viktig dörröppnare för deras systematiska energiarbete. Det här kan också leda till att fler föreningar blir motiverade till samma sak.

*»Det är tydligt att nivån i Örebro är hög inom det här området, det har blivit lite häftigt att vara ”på” de här frågorna i Örebro. Många satsar på det här.*

*Det finns många exempel på lönsamma projekt. Det har blivit lite av en anda i Örebro och nätverket har haft en nyckelroll i det här. De har varit jätte-dukliga på att producera intressant innehåll.«*

- Johan Sellin, Castellum fastigheter

## FLEXIBELT VÄRME- OCH VENTILATIONSSYSTEM

KARLSKOGA FOLKHÖGSKOLA

Med hjälp av ett par lämpliga åtgärder i Karlskoga Folkhögskolas huvudbyggnad, internat och vandrarhem kan skolan minska sin energi-användning med cirka 24 procent.

Åtgärder för injustering av värme- och ventilationssystem samt en modernisering av huvudbyggnadens ventilationssystem kan innebära en årsbesparing på 313 000 kr och ge upphov till minskade klimatutsläpp motsvarande 38 ton koldioxidekvivalenter.

Förutsättningarna är goda att skolan går vidare med genomförande av dessa föreslagna åtgärder, vilket Fastighetsnätverket följer med stort intresse.

## ENERGI PÅ MENYN

MÅLARDALEN HÖGSKOLA OCH FUTURUM FASTIGHETER

I Futurums nya skol- och förskolekök kan energiåtgärder, tillsammans med kökspersonal, minska elanvändningen med cirka 10 procent. Det innebär en minskad energianvändning med ungefär 14 750 kWh per år.

Och då är dessa skolor relativt nybyggda. Tänk, vilken omfattande energieffektivisering som kan genomföras i ett äldre och större kök.

## KULVERTEN UPP I LJUSET

REGION ÖREBRO FASTIGHETER

Region Örebro län fastigheter förvaltar bland annat Örebro universitetssjukhus (USÖ). Som i många andra sjukhus har USÖ långa gångtunnlar och kulvertar som skapar över-skottsvärme.

Resultatet från fallstudien visar att värmen från kulverten istället kan användas för att hålla marken kring ingångar till byggnaden isfria på vintern. Men att det i första hand är mest lönsamt att isolera alla heta rör och komponenter, så att värmeförlusterna minimeras och temperaturen i kulvertarna hålls lägre. Effektiviseringspotentialen är cirka 15 procent på ångsystemet och cirka 70 MWh/år på andra åtgärder.

Detta bör vara applicerbart även på andra sjukhus i Sverige, men också i andra fastigheter som har installationsteknik och förlustvärme i större källarlokalerna.

## BUTIKSKYLA – ETT VÄRMANDE SYSTEM

MELINS FASTIGHETSFÖRVALTNING

Går det att ta till vara på förlustvärmen från en kylanläggning? Det är frågan Melins fastigheter ställde sig, efter att ha upptäckt att deras lokala hyresgäster – Ica Maxi i Kumla – skickar värmen rakt ut i luften. Frågan besvaras med ett ”ja”; det går att ta till vara på förlustvärmen. Värmen kan användas som energi till bostäder som ligger i samma fastighet.

Spillvärmen från kylmaskinerna kan leverera 200 MWh/år till tappvarmvattnet utifrån den lösning som Melins och Ica har kommit överens om och då används inte all den energi som finns att återvinna. Melins kan återvinna ännu mer energi framöver om systemet byggs ut.

## ETT SYSTEMATISKT ENERGIARBETE

BYGGNADSFIRMAN LUND

Många fastighetsägare har stor potential till energieffektivisering i sitt bestånd. En fallstudie genomfördes, med målet att identifiera åtgärder hitta åtta till tio lönsamma åtgärder för energieffektivisering. Tillsammans skulle åtgärderna minska byggnadens energibehov med minst 10 procent.

15 förslag har tagits fram, som kan användas av flera fastighetsägare. Byggnadsfirman Lund har valt att gå vidare med två åtgärder, vilket bedöms minska energianvändningen med 23 procent. Föreslagna åtgärder kan vara aktuella för många fastighetsägare vilket innebär en stor potential för energieffektivisering.

## EFFEKTSTYRNING AV BYGGNADENS KLIMATSYSTEM

ÖREBROPORTEN

Vid tillfälliga effekttoppar som uppstår vid kyligt väder behöver fjärrvärmeleverantören starta extra pannor som ofta eldas med olja. Med hjälp av effektstyrning, kan effekttopparna kapas. Det innebär att fjärrvärmeleverantören skjuter in värme till byggnaden något senare, vilket minskar användningen av fossilt bränsle.

Utförd fallstudie påvisar att Örebroporten och Eon har möjlighet att kapa effekttoppar. Om Eons samtliga fastighetskunder i Örebro, Kumla och Hallsberg ansluter sig uppskattas toppeffekten kunna minskas med 100 MW, vilket är bra för både klimatet och plånboken.

**Projektets fallstudier har bidragit till energieffektivisering, samverkan och utökat engagemang för energifrågor. På vår webbplats fastighetsnätverket.se finns rapporter och fler fallstudier.**



# KOMMUNIKATION.

För att fler bra insatser ska ske inom fastighetsbranschen krävs det att människor blir informerade om vad som händer och kan inspireras av varandras insatser. Därför har kommunikation varit en viktig del i projektet.

Projektet har främst kommunicerats i digitala kanaler, där webbplatsen fastighetsnatverket.se fungerat som ett nav för information, inspiration och kalenderhändelser. Andra företag och medlemmar i Fastighetsnätverket har också marknadsfört Fastighetsnätverket i sina kanaler. Under 2019 valde dessutom Fastighetsnätverket att starta en LinkedIn-profil för att nå en ny och större målgrupp, där vi publicerat #energismartatips varje onsdag för mer spridning.

## WWW.FASTIGHETSNATVERKET.SE

Webbplatsen startades den 7 september 2017 och har sedan dess haft över 20 000 visningar. Vår primära målgrupp befinner sig i Stockholm (21 procent) och Örebro län (18 procent) och består av både kvinnor och män. Åldersspannet varierar mellan 25 och 54 år, med flest 35–44-åringar.

Det har varit viktigt att publicera nyheter och kalenderaktiviteter löpande i projektet och det verkar vara uppskattat även hos besökarna. Innehållssidorna som varit populärast är nämligen Nyheter, Kalender och Om oss.

På webbplatsen publiceras även alla fallstudier och inspirationstips för besökaren att läsa. Fallstudien som fått flest sidvisningar är Örebroportens projekt *Effektstyrning av byggnadens klimatsystem* (320 visningar) och det inspirationstips som besökarna läst flest gånger handlar om att dela el mellan byggnader (202 visningar).

## FASTIGHETSNÄTVERKET PÅ LINKEDIN

Även Fastighetsnätverkets profil på LinkedIn tycks ha varit en inspirationskälla för många. LinkedIn-profilen startades den 3 januari 2019 och har för närvarande 124 följare, med fler som ansluter hela tiden. Hittills har 42 inlägg publicerats.

I september 2019 togs ett beslut om att varje onsdag publicera veckans #energismartatips. Besöken på Fastighetsnätverkets LinkedIn ökade markant och bara under september och oktober 2019 fick profilen 47 nya följare.

Arbetet med både Fastighetsnätverkets LinkedIn och webbplats kommer fortsätta trots att projektet är över. Vi följer även upp statistik, resultat och feedback från medlemmar och andra intressenter kontinuerligt för att vidareutveckla kommunikationen.

44 %  
kvinnor besöker  
vår webbsida

124  
följare på LinkedIn

1758  
visningar av inlägget på  
LinkedIn om ett studiebesök  
från Goda Hus

»Hemsidan har varit väldigt bra. Det vi har gjort inom vattenbesparingar lades ut på hemsidan – det var väldigt roligt.«

- Sara Lindborg, Lindesbergbostäder

»Tack för en fantastiskt bra ordnad studiedag med ett helt gäng med intressanta besök och presentationer och för att vi fick ta del av det som händer i Örebro!«

- Kommentar från LinkedIn

»Kommunikationen är bra, det har accelererat den senaste tiden. De ordnar relevanta seminarier och uppdaterar hemsidan. De gånger jag har varit inne och tittat på hemsidan får jag den informationen jag behöver.«

- Fredrik Wallin, Mälardalens högskola





# STORT TACK TILL ALLA MEDLEMMAR!

Tre år har gått fort, men vi har hunnit med mycket och när vi arbetar tillsammans kan vi göra mer. Tack till alla medlemmar för ert engagemang, er samarbetsglädje och viktiga feedback under dessa tre år. Ett extra tack till Fastighetsnätverkets engagerade styrelse som fungerat som referens. Flera av projektets mål har uppfyllts och nu väntar nya möjligheter och utmaningar. Till årsskiftet 2019–2020 kommer projektägaren Region Örebro län starta ett nytt projekt som heter Resurseffektiva och framtidssäkra byggnader i Östra Mellansverige. Tanken med det nya projektet är att möjliggöra fler aktiviteter och vidareutveckla det som redan uppnåtts inom Fastighetsnätverket samt att sprida det till andra regioner i Östra Mellansverige.

Målen med det nya projektet är att fler fastighetsbolag i Östra Mellansverige minskar sin negativa klimatpåverkan och arbetar framåt för framtidssäkra och resurseffektiva byggnader. Fastighetsnätverket lever vidare – med fler erfarenheter och med fler mål i sikte! Tillsammans gör vi mer!





[WWW.FASTIGHETSNATVERKET.SE](http://WWW.FASTIGHETSNATVERKET.SE)