

Intresseanmälan Fallstudie –

”Samverkan för hållbara byggnader i koldioxidsnål ekonomi”

Inom projektet ”Samverkan för hållbara byggnader i koldioxidsnål ekonomi” finns möjlighet att genomföra fallstudier som syftar till att främja energieffektivisering och klimatnytta för fastighetsägare. Intresseanmälan syftar till att övergripande beskriva den idé eller åtgärd som ni vill ha stöd med att genomföra eller utvärdera.

Allmänna uppgifter

Fallstudiens namn	Energi på menyn
Datum	2018-06-08
Intressenter	Mälardalens högskola, Futurum fastigheter, Örebroporten, Castellum, Örebro universitet, Akademiska hus, m.fl.
Kontaktpersoner	Fredrik Wallin (Mälardalens högskola) Mia Elvén (Futurum Fastigheter)
Kontaktuppgifter telefon	Fredrik Wallin 073-6620677 Mia Elvén 070-020 28 15
Kontaktuppgifter mail	mia.elven@futurumfastigheter.se

Bakgrund

I både nya energieffektiva och befintliga byggnader har konstaterats att storkökens energianvändning ofta är hög. I tidigare projekt med BeLok (Energimyndighetens beställargrupp för lokaler) har potentialen till energieffektivisering uppgått till 50 procent varav beteendeförändring hos kökspersonal kan uppgå till 10 procent¹.

Samtidigt saknar ofta storkök i skolor eller förskolor energimätning vilket bidrar till att åtgärder för energieffektivisering för verksamheten ofta kommer i skymundan. I Futurums nya skolor och förskolor finns undermätning installerad som mäter den elanvändning som går åt till köken, men bara som total energi. Futurum har idag undermätning i sju identiska förskolor som byggdes mellan 2013 och 2015. Förskolornas kök har samma utformning och utrustning men elanvändningen varierar mellan 20 till 50 procent av förskolans totala elanvändning (fastighets- och verksamhetsel). Förutom att elen till storkök utgör en stor andel av total elanvändning, så skiljer det mycket mellan förskolorna, trots att köken har samma utrustning. Variationerna måste alltså bero på hur köken används.

Baserat på dessa faktorer finns ett intresse att mäta upp hur elanvändningen till olika typer av utrustning fördelar sig i några av dessa sju kök. Det ger värdefullt underlag om vilken köksutrustning som står för det mesta av kökets elanvändning och återkoppling kring hur beteende påverkar elanvändningen. Fallstudien och tillhörande resultat ger upphov till fördjupningsområden kopplat till analys av mätdata och beteenderelaterade aspekter vilket är av intresse för bl.a. Mälardalens högskola då det ger underlag för förslag till projekt och exjobb för studenter med aktuell inriktning.

¹ <http://belok.se/forbatttrat-energibeteende-storkok-genom-digitalt-stod-med-matning-och-aterkoppling/>

Syfte och mål

Syftet är att kartlägga hur elanvändningen fördelar sig i kök och identifiera den utrustning som är mest energikrävande. Vidare syftar fallstudien till att kartlägga vilken inverkan kökspersonals beteende har på kökens elanvändning.

Målet är att identifiera energieffektiviserande åtgärder som motsvarar minskad elanvändning i kök med minst 25 procent. Åtgärderna kan vara både i form av vilken typ av utrustning som används i köken och åtgärder som minskar elanvändningen genom förändrat beteende. Om två av tre kök minskar elanvändningen med 25 % så motsvarar det 1 000 MWh.

Vidare syftar fallstudien underlag och resultat ge underlag för att minst två projektidéer eller exjobb förslag kan presenteras.

Potential till energieffektivisering och/eller klimatnytta

Genom att mäta och kartlägga elen i tre likadana förskolekök fås värdefullt underlag kring vilken köksutrustning som är mest energikrävande och hur beteendet inverkar på elanvändningen.

I Futurums bestånd finns idag ca 80 förskolor, ca 50 grundskolor och tre gymnasieskolor. De flesta av dessa har ett storkök, i varierande storlek. De slutsatser som framkommer genom fallstudien har därmed god potential till att ligga till grund för att minska energianvändningen i fler kök. Futurum kommer under de kommande åren renovera ett antal kök, samtidigt som många nya byggs vilket medför att erfarenheter från mätningar är värdefulla.

Om antagande görs att 30 procent av total elanvändning till Futurums samtliga skolor och förskolor så motsvarar det 6 GWh el till storköken varje år. Potentialen till minskad elanvändning är därmed stor.

Vidare är underlaget av intresse för många andra fastighetsägare med storkök i byggnaden. Inom Örebros Fastighetsnätverk har bland annat Castellum, Örebroporten, Akademiska hus och Örebro universitet kök. Genom framtagande av nyckeltal kan underlaget även överföras till både mindre och större kök.

Förutsättningar för att kunna utvärdera

Då Futurums kök är identiska, har undermätning för elanvändning till kök och därtill är relativt nybyggda är förutsättningarna goda för att kunna mäta under en bra referensperiod.

Mätningarna kommer bestå av tre portabla elmätare vardera på de två av de sju förskolorna som har högst elanvändning. Därtill kommer ytterligare tre mätare installeras för det kök av de identiska sju som har lägst elanvändning.

Vad behöver ni hjälp med

Futurum fastigheter har genom befintlig undermätning fått en första insikt i hur mycket el som faktiskt åtgår i ett storkök och ser ett behov att kartlägga denna vidare. Genom att tillsätta extern kompetens och resurser tillsammans med intern investering av portabla elmätare skapas förutsättningar för att intensifiera energieffektivisering inom kök och ge underlag för projekt och exjobb för lärosäten.

Mälardalens högskola och futurums fastigheter önskar i det arbetet stöd med:

- Delaktighet i utformning av mätning
- Analys av mätvärden
- Intervju med kökspersonal för underlag kring beteende
- Förslag på energieffektiviserande åtgärder
 - Åtgärder för mer energieffektiv utrustning
 - beteenderelaterade åtgärdsförslag

- Idéförslag för incitament som kan bidra till att förändrat beteende förverkligas (t.ex. genom incitamentsavtal eller liknande samverkansform)

Tidsplan

En tidsplan för fallstudiens övergripande moment presenteras enligt nedanstående tabell.

Moment	Tidsperiod
Godkännande av Fallstudie	Juni, 2018
Uppstart av uppdrag	Juni, 2018
Mätperiod för indata <ul style="list-style-type: none"> - Referensmätning - Uppföljande mätning 	sept-okt, 2018 mars –april, 2019
Intervjuer kökspersonal	sept, 2018
Analys av mätdata	nov, 2018
Åtgärdsförslag för energieffektivisering	nov-dec, 2018
Rapportskrivning	dec, 2018
Genomförande av åtgärder	jan-feb, 2019
Utvärdering av faktiska resultat	maj, 2019

Vad händer efter en intresseanmälan

1. Intresseanmälan och eventuella frågor skickar ni till projektledare niklas-robot.jakobsson@regionorebrolan.se eller kontaktar på telefon 019-602 63 29
2. Bedömer vi att det finns bra potential i det ni vill genomföra samlar vi in mer uppgifter tillsammans med er och planerar det fortsatta arbetet.
3. Efter bedömning av möjlighet för bra genomförande tecknar vi tillsammans en avsiktsförklaring för ett fortsatt stöd och samverkan.

Vi ser fram emot att få ta del av vilka spännande åtgärder ni vill ha stöd med! mvh Niklas Jakobsson